

Differentiering och samundervisning –
lärarstuderandes upplevelser av och tankar kring
differentiering i matematik genom
samundervisning

Natalie Luukkonen

Magisteravhandling i specialpedagogik

Fakulteten för pedagogik och välfärdsstudier

Åbo Akademi

Vasa, 2019

Abstrakt

FÖRFATTARE: LUUKKONEN, NATALIE ELISABET	ÅRTAL: 2019
Arbetets titel: Differentiering och samundervisning – lärarstuderandes upplevelser av och tankar kring differentiering i matematik genom samundervisning	
Opublicerad avhandling i specialpedagogik för pedagogie magisterexamen.	Sidantal: 63 (72)
Vasa: Åbo Akademi. Fakulteten för pedagogik och välfärd.	
Projekt inom vilket arbetet gjorts: Avhandlingen skrivs inom projektet <i>Vi stöder tillsammans!</i> .	
Referat: Avhandlingens syfte är att undersöka lärarstuderandes upplevelser av och tankar kring differentiering i matematik inom samundervisningssituationer i åk 6, åk 7 och åk 9. Utgående från syftet utformades tre forskningsfrågor: <ol style="list-style-type: none">1. Hur framträder, samt vilka faktorer påverkar förekomsten av, differentiering under lärarstuderandenas samundervisade lektioner?2. Hur beskriver lärarstuderandena möjligheter med differentiering i matematik under samundervisade lektioner?3. Hur beskriver lärarstuderandena utmaningar med differentiering i matematik under samundervisade lektioner? Som informanter fungerade åtta lärarstuderande med inriktningarna special-, klass- eller ämneslärare. Som datainsamlingsmetoder användes individuella intervjuer samt observation av samundervisade lektioner. Data analyseras genom kvalitativ innehållsanalys och kategorisering. De huvudsakliga resultaten som framkom i studien är att det finns stora skillnader i valda samundervisningsmodeller och sätt att differentiera bland lärarstuderanden. Differentiering kunde observeras mest i de grupper som flexibelt använde sig av olika samundervisningsmodeller, medan differentieringen inte kunde observeras lika tydligt i de grupper som använde sig av endast den assisterande samundervisningsmodellen. Resultaten tyder också på att lärarstuderandena upplevde att flera lärarperspektiv berikade undervisningen och planeringen, men orsakade samtidigt också en del utmaningar. Exempelvis upplevdes stödet av en annan lärarstuderande som en stor fördel, men samtidigt upplevdes utmaningar med kommunikationen som en av de största nackdelarna.	
Sökord/indexord: samundervisning, co-teaching, yhteisopetus, differentiering, differentiation, eriyttäminen, lärarstuderande, resident teacher, opettajaopiskelija	

Innehåll

Abstrakt
1. Inledning	1
1.1 Val av tema.....	1
1.2 Syfte, forskningsfrågor och centrala begrepp.....	2
1.3 Avhandlingens disposition	3
2. Specialundervisning och lärarutbildning i Finland	4
2.1 Stöd för lärande och skolgång genom inkluderande undervisning	4
2.2 Utbildning av lärare i Finland	6
3. Stöd till elever genom samundervisning och differentiering	7
3.1 Differentiering	7
3.2 Samundervisning	9
3.3 Tidigare forskning om differentiering och samundervisning inom ämnet matematik	13
3.4 Tidigare forskning om samundervisning under lärarstuderandes praktikperioder	18
4. Metod och genomförande	22
4.1 Syfte och forskningsfrågor	22
4.2 Kvalitativ forskningsmetod och hermeneutik som forskningsansats	22
4.2.1 Hermeneutik.....	23
4.3 Datainsamlingsmetod	25
4.3.1 Intervju.....	25
4.3.2 Observation	26
4.4 Val av respondenter och undersökningens genomförande	27
4.5 Bearbetning och analys av data	28
4.6 Tillförlitlighet, trovärdighet och etiska aspekter	29
5. Resultat	32
5.1 Hur differentieringen framträder, samt faktorer som påverkar förekomsten av differentiering	32
5.1.1 Användning av olika samundervisningsmodeller.....	32
5.1.2 Flexibel användning av olika samundervisningsmodeller gav mycket synlig differentiering.....	34
5.1.3 Utmaningar med samarbetet ledde till mindre synlig differentiering och ensidig användning av den assisterande samundervisningsmodellen.....	34
5.1.4 Högt tempo och utmaningar med samarbetet orsakade utmaningar med differentieringen, men blev bättre efterhand.....	35

5.1.5 Sammanfattning	36
5.2 Möjligheter med differentiering under samundervisade lektioner	37
5.2.1 Experter på olika saker	37
5.2.2 Stöd i planering och undervisning	39
5.2.3 Flera vuxna i klassen.....	39
5.2.4 Ökad möjlighet till inkluderande undervisning	41
5.3 Utmaningar med differentiering under samundervisade lektioner.....	41
5.3.1 Utmaningar i att kommunicera och stödja varandra.....	42
5.3.2 Kräver resurser.....	44
5.3.3 Att inte känna eleverna	45
5.3.4 Svårt att inkludera elever med IP.....	46
6. Diskussion	48
6.1 Resultatdiskussion	48
6.1.1 Stora skillnader i valda samundervisningsmodeller och sätt att differentiera	49
6.1.2 Fler lärarperspektiv berikar planering och undervisning, men orsakar också utmaningar	51
6.2 Metoddiskussion.....	55
6.3 Slutsatser och förslag på fortsatt forskning	57
Källor:	59

Bilagor:

Bilaga 1: Intervjuguide

Bilaga 2: Observationsschema

Bilaga 3: Informationsbrev till elevernas föräldrar

Tabeller

Tabell 1: Använda samundervisningsmodeller per grupp.....	s. 33
--	-------

1. Inledning

I detta kapitel presenteras först val av tema och avhandlingens syfte och forskningsfrågor. Också centrala begrepp presenteras kort. Kapitlet avslutas med att beskriva avhandlingens disposition.

1.1 Val av tema

Temat för denna avhandling är differentiering inom samundervisning. Differentiering, att anpassa undervisningen till individuella elevers behov, är en väldigt viktig del av lärarens arbetsbild, och poängteras starkt inom den specialpedagogiska utbildningen och forskningen. Samundervisning, som i läroplansgrunderna benämns med termen kompanjonundervisning eller kompanjonlärarskap, är också en allt mer uppmärksammas arbetsform där fokus ligger på att två lärare tillsammans planerar, genomför och utvärderar sin undervisning som två jämlika parter. Både differentiering och samundervisning nämns i de nya läroplansgrunderna som exempel på stödformer inom alla av trestegsstödets nivåer (Opetushallinto, 2014).

I och med införandet av det så kallade trestegsstödet år 2011 förväntas klass- och ämneslärare sköta en allt större del av undervisningen, också för elever med mer omfattande behov av specialpedagogiskt stöd. Ändå ingår fortfarande endast fem studiepoäng obligatoriska specialpedagogikstudier i utbildningen för både klass- och ämneslärarstuderanden (Åbo Akademi, 2019; Oulun Yliopisto, 2019). En stor del av finländska lärare (83%) uppger sig använda differentiering varje vecka (Saloviita, 2018), men trots att siffran kan låta stor är det ändå aningen problematiskt – att använda sig av differentiering ”varje vecka” kanske inte är tillräckligt i en klass som inkluderar elever med särskilda behov. Dessutom finns det en skillnad mellan olika lärargrupper – ämneslärare använde sig mer sällan av differentiering jämfört med klass- och speciallärare (Saloviita, 2018). Suprayogi med flera (2017) skriver att lärare upplever bland annat brist på planeringstid, resurser och samarbete med kolleger som ett hinder för differentiering, vilket kunde betyda att samundervisning mellan en ämnes- eller klasslärare och en speciallärare möjligen kunde vara ett sätt för lärare att

få in mera differentierad undervisning. Ändå uppger bara 42% av finländska lärare samt 62% av finländska speciallärare att de samundervisar varje vecka (Saloviita, 2018). Den samundervisning som sker, sker dessutom oftare som ett samarbete mellan två lärare av samma roll, än mellan olika lärarroller: det är vanligare att exempelvis två klasslärare samundervisar, än att en klass- och en speciallärare gör det. Detta även om samundervisning rekommenderas som ett sätt att bättre stödja och undervisa elever med särskilda behov inkluderade i helklass (Saloviita & Takala, 2010).

Mycket forskning på internationell nivå har gjorts dels kring samundervisning (t.ex. Sirkko m.fl., 2018; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012; Cook & Friend, 1995; Friend m.fl., 2010), dels kring differentiering (t.ex. Prast m.fl., 2018; Smit & Humpert, 2012; Suprayogi m.fl., 2017; Purcaru & Nechifor, 2017; Parsons m.fl., 2018). Dessutom finns en del forskning kring specifikt lärarstuderandes upplevelser av samundervisning (t.ex. Kamens, 2007; Shin, Lee & McKenna, 2016). Få studier har dock gjorts kring samundervisning och differentiering tillsammans, och forskningen både från Finland och finlandssvenska sammanhang är bristfällig.

Ett sätt att få flera lärare att inse värdet av samarbetet som samundervisning erbjuder kan vara att införa detta redan i lärarutbildningen, genom att ge studeranden chansen att pröva på att differentiera och samundervisa i praktiken. Jag har fått chansen att skriva min magisteravhandling inom projektet *Vi stöder tillsammans!*, som siktar på att göra just detta: sammanföra klass- eller ämneslärarstuderanden med speciallärarstuderanden under praktikperioder. Jag har valt att undersöka lärarstuderandenas tankar kring och upplevelser av differentiering inom en samundervisningskontext.

1.2 Syfte, forskningsfrågor och centrala begrepp

Avhandlingens syfte är att undersöka klass-, ämnes- och speciallärarstuderandens upplevelse av differentiering i matematik inom samundervisningssituationer i åk 6, åk 7 och åk 9.

Utgående från syftet utformades tre forskningsfrågor:

1. Hur framträder, samt vilka faktorer påverkar förekomsten av, differentiering under lärarstuderandenas samundervisade lektioner?
2. Hur beskriver lärarstuderandena möjligheter med differentiering i matematik under samundervisade lektioner?
3. Hur beskriver lärarstuderandena utmaningar med differentiering i matematik under samundervisade lektioner?

Centrala begrepp i denna avhandling är differentiering och samundervisning. Differentiering (eng. *differentiated instruction*) är en term som används för undervisning som är flexibel, strategiskt planerad och anpassat till elevers olika behov och lärstrategier (b.la. Smit & Humpert, 2012; Purcaru & Nechifor, 2017; Suprayogi m.fl., 2017; Prast m.fl., 2018). Samundervisning (eng. *co-teaching*) handlar om ett samarbete mellan två lärare med olika kompetenser (Cook & Friend, 1995) där de tillsammans planerar lektioner, undervisar samt utvärderar elever, där båda lärarna ses som jämlika parter (Friend m.fl., 2010; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012; Sirkko m.fl., 2018).

1.3 Avhandlingens disposition

Avhandlingen består av fem områden: inledning, teori, metod, resultatredovisning och diskussion. Inledningen består av sammanlagt tre kapitel, där val av tema, avhandlingens syfte och forskningsfrågor samt disposition presenteras. Därpå följer teoridelen, som är indelad i två kapitel - dels teori kring hur specialundervisning och lärarutbildningen organiseras i Finland, dels teori kring samundervisning och differentiering.

Efter teoridelen följer metodkapitlet, där forskningsansats, datainsamlingsmetoder, val av respondenter, databearbetningen och avhandlingens tillförlitlighet, trovärdighet och etiska aspekter presenteras och diskuteras. Därpå följer resultatredovisningen, där resultatet redovisas skilt för varje forskningsfråga. I diskussionskapitlet diskuteras avhandlingens resultat och metod. Avhandlingen avslutas med ett sammanfattande kapitel, och förslag på fortsatt forskning ges.

2. Specialundervisning och lärarutbildning i Finland

I detta kapitel presenterar jag kort specialundervisningens upplägg i det finländska skolsystemet samt beskriver kort den finländska lärarutbildningen.

2.1 Stöd för lärande och skolgång genom inkluderande undervisning

I Finland styrs skolsystemet dels av internationella föreskrifter, dels av nationella lagar och styrdokument, och betonar idag starkt inkludering och en skola för alla. Arbetet mot ett inkluderande system påbörjades för ungefär 25 år sedan, då Finland skrev under FN:s föreskrift ”Standardregler för att tillförsäkra människor med funktionsnedsättning delaktighet och jämlikhet” (”Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities”, United Nations, 1993) samt Salamancadeklarationen (UNESCO, 1994). Dessa föreskrifter har i sin tur påverkat utformandet av många andra styrdokument, t.ex. de nuvarande läroplansgrunderna.

Definitionen av begreppet inklusion har gått från att fokusera mest på den specifika eleven med särskilda behov, till att numera fokusera på värderingar och skolors förmåga att bemöta alla elevers behov (Ainscow, Booth & Dyson, 2006; Sundqvist, Björk-Åman & Ström, 2019), även om det inte finns ett enda gemensamt synsätt på inklusion inom skolvärlden (Ainscow, Booth & Dyson, 2006). Forskning visar också att inklusion har en positiv inverkan på både akademiska och sociala prestationer bland elever med särskilda behov (McMahon, Keys, Berardi, Crouch & Coker, 2016).

I och med en uppdatering år 2010 av de föregående läroplansgrunderna från år 2004, infördes det system för stöd för lärande och skolgång som används än idag, nämligen trestegsstödet, i ett försök att vidare främja inklusion. Trestegsstödet infördes i finländska skolor år 2011, och syftet med uppdateringen var att i ett tidigare skede kunna både identifiera inlärningssvårigheter och ingripa snabbt, för att säkerställa elevens rätt till tillräckligt stöd för inlärning genast då behov uppstår. Trestegsstödet delas in i tre nivåer: allmänt, intensifierat och särskilt stöd. Stödformerna som kan ges

på alla de tre nivåerna är samma, förutom specialundervisning på heltid som endast kan användas som stödform inom särskilt stöd. Särskilt betonas stödformer som differentiering, flexibla grupparrangemang och samarbete både mellan lärare samt mellan skolan och hemmet. Det som skiljer nivåerna handlar mer om stödbehovets varaktighet, bredd och djup: inom allmänt stöd handlar det om kortvarigt stöd; inom intensifierat stöd handlar det om ett mera regelbundet behov av stöd eller ett behov av flera stödformer samtidigt, men ändå inte ett behov för individualiserade kurser; medan det inom särskilt stöd handlar om regelbundet stöd och individualiserade kurser för att kunna säkerställa elevens fullgörande av sin läroplikt. För att flytta en elev till en annan stödnivå, görs en pedagogisk bedömning (då en elev flyttas till intensifierat stöd) eller en pedagogisk utredning (då en elev flyttas till särskilt stöd). Då en elev flyttats till särskilt stöd, bör också en individuell plan (IP) för lärande göras. (Opetushallinto, 2010.)

De nuvarande läroplansgrunderna utvecklades år 2014 och togs i bruk hösten 2016 i årskurserna 1-6, medan de i årskurserna 7-9 införs stegvis åren 2017-2019. Trots inkluderingens nästan 30-åriga historia, nämns inklusion som begrepp ändå för första gången först i de nuvarande läroplansgrunderna, som starkt betonar främjandet av inklusion och jämlikhet. (Opetushallinto, 2014.) Ändå är inklusion svårt att förverkliga i verkligheten; samtidigt som inkludering allt mer lyftes fram i forskning och styrdokument, ökade antalet elever som får specialundervisning på deltid stadigt i början av 2000-talet (från 20,1% av alla elever år 2001 till 23,3% år 2010 (FOS, 2019)). Orsaken till att inkluderande undervisning är svårt att implementera i praktiken argumenterar Allan (2003) vara för att inklusion omfattar mer än bara skolsystem: det omfattar också politiska och samhällseliga synpunkter. Allan (2003) erkänner ändå att det inte är en omöjlig utmaning, även om det kräver en del arbete. Också Ainscow, Booth och Dyson (2006) säger samma sak: inklusion bör omfatta och genomsyra hela skolans kultur, och det är möjligt att förbättra skolans inkluderande praxis trots motgångar och hinder. Genom att synliggöra exempelvis segregering språkanvändning och kategorisering av elever kan man arbeta mot att skapa en mer inkluderande praxis.

2.2 Utbildning av lärare i Finland

Lärarytbildningen i Finland är forskningsbaserad (Eklund, 2019). Sedan år 1971 har ansvaret för lärarytbildning legat vid universiteten, och år 2005 ändrades utbildningen till att omfatta både kandidat- och magisternivå i enlighet med Bologna-processen, vars syfte är att enhetliggöra universitetsutbildning inom Europa (Jakku-Sihvonen & Niemi, 2006). Idag omfattar studierna 180 studiepoäng på kandidatnivå, och 120 studiepoäng på magisternivå för att bli behörig lärare (Eklund, 2019), och inom dessa studier finns utrymme för valfria studier där studeranden kan specialisera sig för att få en bredare lärarbehörighet (Jakku-Sihvonen & Niemi, 2006). Studierna innefattar dessutom, till skillnad från många andra universitetsstudier, flera praktikperioder där studeranden får öva på att tillämpa sin teoretiska kunskap i praktiska situationer (Jakku-Sihvonen & Niemi, 2006).

I Finland finns flera olika lärarytbildningar, som skiljs åt genom val av huvud- och biämnen. Klasslärarytderande läser läraryttriktad pedagogik som huvudämne, och har möjlighet att välja t.ex. specifika skolämnen som biämne för att bli behörig ämneslärare inom det valda ämnet (Åbo Akademi, 2019). Speciallärarytderande läser specialpedagogik som huvudämne, och biämnet på finlandssvenskt håll är automatiskt läraryttriktad pedagogik för att få behörighet också som klassläraryt, även om studerandena också kan välja ett annat biämne (Åbo Akademi, 2019). På finskt håll har speciallärarytderandena lite större valfrihet med biämnen och valfria studier (Oulun Yliopisto, 2019), men huvudämnet är fortfarande specialpedagogik. Ämneslärarytderandningen skiljer sig till viss mån från de andra, i och med att huvudämnet inte är pedagogik utan t.ex. matematik eller historia. För att bli behörig lärare i ämnet bör studerande läsa 60 studiepoäng pedagogik, som till största del följer samma struktur som huvudämnet läraryttriktad pedagogik (Åbo Akademi, 2019; Jyväskylän Yliopisto, 2019). Även om också klass- och ämneslärare numera förväntas undervisa elever med särskilda behov i vanlig klassrumsundervisning, ingår fortfarande endast 5 studiepoäng obligatorisk specialpedagogik i dessa utbildningar (Åbo Akademi, 2019; Oulun Yliopisto, 2019; Jyväskylän Yliopisto, 2019). På basis av studiehandbokens kursbeskrivningar lyfts varken differentiering eller samundervisning fram under dessa 5 studiepoäng (Åbo Akademi, 2019).

3. Stöd till elever genom samundervisning och differentiering

I följande kapitel definierar jag termerna differentiering och samundervisning, samt presentera aktuell forskning och befintlig litteratur kring både differentiering och samundervisning.

3.1 Differentiering

Differentiering (eng. *differentiated instruction*, i vissa fall också *adaptive instruction*) definieras som ett flexibelt, strategiskt planerat, till alla elever anpassat arbetssätt. Differentiering frångår tankesättet ”ett sätt passar alla”, och betonar istället att alla elever har olika sätt de lär sig bäst på. (Prast m.fl., 2018; Smit & Humpert, 2012; Suprayogi m.fl., 2017.)

I huvudsak innebär differentiering en modifiering av ett eller flera av fem områden, definierade av Tomlinson och Moon (2013): den sociala lärmiljön, lärandemål och lektionsinnehåll, utvärdering, instruktioner samt klassrumsstruktur och organisation. Lärare förväntas göra beslut kring hur dessa fem områden ska se ut för varje individuell elev (Suprayogi m.fl., 2017). Dock handlar differentiering inte bara om individualiserat arbete, utan differentiering handlar om att planera undervisning så att den innefattar olika lärstrategier och att alla elever får tillgång till innehållet genom att bli erbjudna olika sätt att närma sig stoffet (Hamm & Adams, 2013; Purcaru & Nechifor, 2017). Genom differentierad undervisning kan man som lärare se till att ge lämpliga utmaningar åt elever, så att eleverna får en känsla av att lyckas (Vataja, 2011) – vilket i sin tur påverkar både elevernas motivation och självkänsla (Skaalvik & Skaalvik, 2016).

Ett differentierat klassrum innebär att läraren accepterar sina elever som de individer de är (Hamm & Adams, 2013), och accepterar att alla elever är ett resultat av många olika bakgrundsfaktorer som påverkar deras lärande (Tomlinson & Imbeau, 2010). Dessutom krävs ett gott klassrumsklimat (Tomlinson & Imbeau, 2010), och att läraren

verkligen känner sina elever väl för att kunna bemöta deras behov (Hamm & Adams, 2013; van Geel m.fl., 2019).

Att differentiera undervisningen ses av många som ett tecken på gott lärarskap. Parsons m.fl. (2018, s. 206) går så långt som att säga att ”lärarens förmåga att anpassa undervisningen accepteras allmänt som en hörnsten för effektiv undervisning, och anses vara den gyllene standarden som lärare bör sträva efter”. Många lärare anser dock att differentiering känns svårt, och även om de inser vikten av att uppmärksamma individuella skillnader i klassen använder de sig sällan av differentiering för att sträva efter detta (Smit & Humpert, 2012). Liknande resultat har *Dutch Inspectorate of Education* (Inspectie van het Onderwijs, refererat till i Van Geel m.fl., 2019, s. 51) kommit fram till, där deras undersökningar visar att lärare är dåliga på att anpassa sina instruktioner till olikheter bland eleverna. Rapporterade hinder för lärare att differentiera sin undervisning är brist på bl.a. planeringstid, resurser, eller samarbete med (och stöd av) kolleger (Suprayogi m.fl., 2017).

En möjlig orsak till en oförmåga att differentiera trots vetskap om dess nytta kan vara att det argumenteras finnas ett missförstånd då det handlar om differentiering. Vissa forskare (Tomlinson & Imbeau, 2010; Hamm & Adams, 2013) argumenterar för att differentiering inte är ett specifikt arbetssätt med färdiga instruktioner som kan läras ut av en person, utan mera av en filosofi: ett sätt att tänka om undervisning och inläring. Detta kräver i sin tur att lärare tänker om och anpassar sitt sätt att undervisa och planera (Tomlinson & Imbeau, 2010). Differentiering är ett samarbete mellan lärare och elev, och planeringen av undervisningen styrs av elevers behov och kontinuerlig utvärdering (Smit & Humpert, 2012; Hamm & Adams, 2013), i motsatt till mer traditionell lärarstyrd undervisning. Formativ och diagnostisk utvärdering är grundstenar för god differentiering (Tomlinson & Imbeau, 2010; Hamm & Adams, 2013).

Orsaker till att differentiering är så aktuellt idag är för att lärare fortfarande förväntas kunna undervisa alla elever, trots att dagens klasser ställer högre krav än någonsin: klassrummen är mera heterogena, inkluderande och teknologiskt uppdaterade än förr (Purcaru & Nechifor, 2017). Även om den grundläggande utbildningen alltid innefattat en variation i kunskaps- och intressnivå bland eleverna, innebär en ökad inkludering av elever med särskilda behov också ett ökat krav på undervisning som gynnar alla

(Prast m.fl., 2018). Dessutom förbereder ett differentierat klassrum där individers olika behov bemöts på ett naturligt och respekterande sätt eleverna för det samhälle de kommer att leva i (Tomlinson & Imbeau, 2010).

Få studier av större skala har gjorts kring effekten av differentiering, men de studier som gjorts (även om de ofta är småskaliga och saknar kontrollgrupp) tyder på att differentierad undervisning förbättrar elevernas prestationer (Prast m.fl., 2018). Suprayogi m.fl. (2017, s. 292) sammanfattar resultaten från flera studier, som bl.a. bevisar att differentierad undervisning ökar både elevernas och lärarnas engagemang, intresse och motivation, samt elevernas självkänsla.

3.2 Samundervisning

Samundervisning, eller kompanjonundervisning, (eng. *co-teaching*) handlar om då två eller flera lärare tillsammans planerar lektioner, undervisar och utvärderar elever tillsammans, som ett samarbete mellan två jämlika parter (Sirkko m.fl., 2018; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012). Undervisningen ska ske i samma utrymme (Cook & Friend, 1995), även om undervisningen stundvis kan ske i skilda utrymmen. Ett gott samarbete är nyckeln till god samundervisning, och Takala och Uusitalo-Malmivaara (2012) påpekar vikten av ett gott förhållande mellan de två undervisande parterna för att försäkra möjligheten till ett gott samarbete.

Samundervisning förutsätter förmågan att samarbeta. Friend och Cook (2014) definierar termen samarbete (eng. *collaboration*) som en interaktionsstil; ett sätt vissa personer använder sig av för att kommunicera och agera med andra människor. Andra interaktionsstilar kan vara t.ex. direktivgivande, underlättande eller enväldiga. Genom denna definition kan man förstå att samarbete inte är ett arbetssätt i sig som beskriver vad som görs, utan det beskriver endast *hur* arbetet sker. (Friend & Cook, 2014.) Samarbetet kan alltså existera i många kontexter, samtidigt som det kan vara obefintligt också i situationer där samarbete tidigare skett (Cook & Friend, 1991). Eftersom samarbete är en interaktionsstil, som alltid behöver en situation att utspela sig i, kan det vara svårt att undersöka: ändå har forskare kommit fram till vissa karaktärsdrag som måste finnas för att en aktivitet ska kunna vara samarbetande. För att bli ett gott samarbete måste samarbetet ske frivilligt, deltagarna måste ha samma

mål, deltagarna måste upplevas som jämlika och ta delat ansvar för beslut (Cook & Friend, 1991).

Förutom gott samarbete betonas jämlikhet starkt inom samundervisning: samundervisning ska ske genom att två professionella (t.ex. en klass- och en speciallärare) tar gemensamt ansvar för undervisningen. Det handlar inte om samundervisning även om klassens lärare samarbetar med andra vuxna, t.ex. med assistenter (Friend m.fl., 2010; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012). Friend m.fl. (2010) poängterar att samundervisning kan ses som ett resultat av de allt större kraven som ställs på lärare i och med inkluderande undervisning, och att samundervisning kan vara ett sätt att se till att en heterogen grupps behov möts.

Generellt sett kan man dela in samundervisningen i fem olika grundläggande modeller, ursprungligen utarbetade av Cook och Friend år 1993 (refererat till i Cook & Friend, 1995). Val av modell varierar, och beror på elevernas behov, undervisningsinnehåll och tillgängliga utrymmen (Cook & Friend, 1995). Nedan presenteras samundervisningsmodellerna kort.

Assisterande samundervisning är då en lärare har huvudansvaret för undervisningen, medan den andra läraren fungerar som assistent, t.ex. går runt i klassen, håller koll på elevers beteende (Cook & Friend, 1995). Risken är att den lärare som agerar assistent känner sig missnöjd, och att hens insats inte uppskattas (Scruggs & Mastropieri, 2017).

Parallell samundervisning sker då lärare planerar undervisningen gemensamt, men undervisningen utförs så att lärarna tar ansvar för varsin halva av gruppen. En utmaning med parallell samundervisning är att se till så att eleverna faktiskt får ungefär samma information under samma lektion. (Cook & Friend, 1995.) Sundqvist (2014) tillägger att parallell samundervisning kan delas in i parallell samundervisning i jämnstor grupp eller parallell samundervisning i olika stora grupper, något som Cook och Friend (1995) refererar till som ”*alternativ undervisning*”. Risker med detta är att gruppindelningen blir permanent, och t.ex. specialläraren alltid tar samma elever (Sundqvist, 2014).

Stationsundervisning handlar om att lärarna håller varsin station, och eleverna roterar i grupper. Läraren håller sin del av lektionen på samma sätt för varje gång eleverna roterar. Utmaningar med stationsundervisning kan vara att ljudnivån och upplevd

stökighet ökar, samt att hålla samma takt mellan de olika stationerna så att rotationen går smidigt. (Cook & Friend, 1995.)

Komplementär samundervisning handlar om att lärarna turas om, och kompletterar varandra. Ett exempel kan vara att ena läraren börjar med att presentera ett nytt ämne, och sedan träder den andra läraren in och konkretiserar eller fördjupar. Risker med denna form av samundervisning är att elever kan finna det förvirrande. (Sundqvist, 2014.)

Teamundervisning är den modell som kanske kan ses som den mest utmanande att uppnå, eftersom den kräver ett så gott samarbete och en god personkemi lärarna emellan. Teamundervisning sker då lärarna på ett smidigt sätt turas om att leda diskussioner, introducera nytt innehåll eller på annat sätt dela upp arbetet på ett flytande sätt. (Cook & Friend, 1995.) Dessutom använder lärarna sig på ett flexibelt sätt av alla tidigare nämnda samundervisningsmodeller, och eleverna gör ingen skillnad på vem som är huvudlärare (Sundqvist, 2014).

Assisterande samundervisning har visat sig vara den vanligaste samundervisningsmodellen, och det är ofta specialläraren som har rollen som assistent (Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007). Detta oroar vissa forskare, eftersom en av de grundläggande tankarna bakom samundervisning är just jämlikhet och ett ömsesidigt ansvarstagande (Sirkko m.fl., 2018; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012), vilket inte uppfylls då specialläraren agerar i en assisterande roll. Dock finns också bevis för att en assisterande samundervisningsmodell inte behöver vara dåligt: så länge båda lärarna hjälper alla elever, och att lärarna ibland byter roller kan också en assisterande samundervisningsmodell vara effektiv (Strogilos & King-Sears, 2019).

Fördelar med samundervisning

Flera studier har gjorts kring fördelar med samundervisning, både ur ett lärarperspektiv och ett elevperspektiv. Största fördelarna för lärare upplevs vara professionell utveckling (Austin, 2001; Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012), genom att specialläraren får en större förståelse för ämneskunskap medan klasslärarens förståelse för specialpedagogiska metoder ökar. En annan av lärare upplevd stor fördel är att då det finns två lärare i klassen, får eleverna också oftare uppmärksamhet (Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012). Ökat välmående för lärarna nämns också som en följd av

samundervisning, då en partner ger möjlighet till att diskutera tankar (Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012). Då det kommer till fördelar för elever, upplever också eleverna den ökade uppmärksamheten som en positiv sak (Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007; Strogilos & King-Sears, 2019). Dessutom upplever elever att samundervisning ökar samhörigheten i klassen (Villa, Thousand & Nevin, 2013), gör undervisningen roligare, och att de lär sig bättre då de har två lärare (Strogilos & King-Sears, 2019). Ett gott samspel mellan samundervisande lärare ger också en trygghetskänsla samt sociala fördelar åt eleverna, som både känner sig tryggare i klassen (Strogilos & King-Sears, 2019) och får goda rollmodeller i sociala interaktioner (Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012; Villa, Thousand & Nevin, 2013). Forskning visar också att elever med särskilda behov presterar bättre då de inkluderas i helklass, och att samundervisning har en positiv effekt också på deras lärande (Villa, Thousand & Nevin, 2013).

Utmaningar med samundervisning

Utmaningar med samundervisning har också kommit fram i flera studier. Största utmaningen med samundervisning upplevs av lärare vara brist på gemensam planeringstid och administrativt stöd (Cook & Friend, 1995; Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012; Sirkko m.fl., 2018). Personlighetskrockar (Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012; Scruggs & Mastropieri, 2017; Sirkko m.fl., 2018) och ojämn arbetsfördelning (Cook & Friend, 1995; Shin, Lee & McKenna, 2016; Sirkko m.fl., 2018) orsakar också stora utmaningar för samundervisning, och studier har visat att samundervisningen måste ske frivilligt för att vara effektiv (Trent, 1998; Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007). Scruggs, Mastropieri & McDuffie (2007) går till och med så långt som att likna samundervisning vid ett giftermål, i referens till att det krävs hårt arbete, flexibilitet och kompromisser för att lyckas. Få studier har gjorts kring elevers eventuella negativa upplevelser av samundervisning, men bland de som gjorts nämns ökad ljudnivå och upplevd stökighet i samundervisningssituationer (Cook & Friend, 1995; Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007) samt förvirring över huvudlärare och alltför hög nivå av kontroll (Strogilos & King-Sears, 2012) som negativa sidor av samundervisning upplevda av elever.

Flera studier som gjorts har tagit upp lärares uttryckta oro för att elever i en samundervisningssituation bör uppnå en viss miniminivå, både då det gäller kunskap och beteende (Weiss & Lloyd, 2002; Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007), för att kunna säkerställa kvaliteten på undervisningen för alla i klassen. Miniminivån motiveras också ur perspektivet för elevens bästa, eftersom en elev som behöver konstant tillsyn knappast får ut tillräckligt ur en samundervisningssituation för att lära sig på bästa möjliga sätt (Strogilos & King-Sears, 2019). Också Fuchs m.fl. (2015) argumenterar för att specialundervisning på deltid i vissa fall kan ge bättre resultat än inklusion, åtminstone för elever med stora svårigheter i matematik.

3.3 Tidigare forskning om differentiering och samundervisning inom ämnet matematik

Det finns en del tidigare forskning som fokuserar på effekten av differentiering eller effekten av samundervisning specifikt inom skolämnet matematik. Nedan presenteras två studier med fokus på differentiering, och två studier med fokus på samundervisning, inom matematik.

Prast, Van de Weijer-Bergsma, Kroesbergen och Van Luit (2018) undersökte hur elevers prestationer påverkas av att deras lärare får ta del av ett utbildningsprogram med fokus på differentiering. I den tvååriga studien deltog 30 nederländska skolor, med en sammanlagd elevmängd på 5658 elever och 297 lärare, indelade i tre grupper (Cohort 1, Cohort 2 och Cohort 3). Skolorna varierade i elevmängd, läroplansinnehåll och upplägg av årskurser.

För att mäta elevers matematikprestationer använde Prast m.fl. sig av det nationella provet CMT, som administreras med årskursanpassat innehåll två gånger per läsår. Dessutom använde forskarna sig av testet SPM för att mäta elevernas icke-verbala intelligens, två datorspel för att mäta arbetsminne, samt ett frågeformulär för att utvärdera lärarnas erfarenhet av utbildningsprogrammet efter att de deltagit i det.

Utbildningsprogrammet administrerades två gånger under studiens gång: under första året deltog lärare från Cohort 1 i utbildningsprogrammet, och under det andra året deltog lärare från Cohort 2 i programmet. Därmed fungerade Cohort 2 som kontrollgrupp för Cohort 1 under första året, och vice versa under det andra året.

Cohort 3 fungerade som kontrollgrupp båda åren, men också dessa lärare fick möjlighet att delta i utbildningsprogrammet efter att studien avslutas. Under utbildningsprogrammet fick alla lärare delta i tio tretimmars möten, med fokus på differentiering. Dessutom utbildades åtminstone två lärare per skola genom fem ytterligare möten till projektledare, vars roll var att observera och stödja skolans lärare till att differentiera sin undervisning ytterligare. Avslutningsvis hölls också två tvåtimmars möten för skolornas rektorer, där fokus låg på hur administrationen kan stödja differentieringen i skolan.

Prast m.fl. kom till resultaten att utbildningsprogrammet hade en statistiskt signifikant, liten positiv effekt på elevernas prestationer under första året i Cohort 1, men denna effekt kunde inte återskapas under andra året i Cohort 2. Orsaker till detta kan vara t.ex. att skolorna i början av studien var ivriga att delta, men eftersom lärarna i Cohort 2 fick vänta ett år för att delta i programmet kanske detta påverkade deras deltagande. En annan möjlig orsak till resultatet argumenterar författarna kunna vara att lärare i Cohort 2 i genomsnitt hade mindre lärarerfarenhet, samt att många lärare var nyanställda på skolan samma år som de deltog i utbildningen. Att differentiera sin undervisning effektivt kan vara utmanande för nya lärare, eftersom nya lärare måste sätta mera energi på att skapa rutiner och lära känna eleverna.

Studien visar att skolan är ett dynamiskt system, där många saker påverkar varandra på samma gång. Ett utbildningsprogram med fokus på differentiering för lärare kan ha en positiv effekt på elevers prestationer, men det ger inga garantier.

Cabus, Haelermans och Franken (2017) undersökte i sin studie hur differentiering med hjälp av tekniska hjälpmedel (specifikt SMARTboards) påverkar elevers matematikprestationer i årskurs 7 i en nederländsk skola. I studien deltog sammanlagt 199 elever i 11 klasser, varav fem klasser ($N=80$) fick ta del av interventionen och sex klasser ($N=119$) fungerade som kontrollgrupp. För att mäta elever prestationer användes ett matematikprov, som alla elever deltog i en gång innan studien, och en gång efter avslutad studie.

Interventionen skedde över en sexveckors-period under höstterminen, då deltagande klasser fick ta del av 50 minuter differentierad matematikundervisning med hjälp av SMARTboard, medan kontrollgruppen fortsatte med vanlig undervisning. Båda grupperna använde sig av samma matematikbok (i kontrollgruppen på traditionellt sätt,

medan interventionsgruppen presenterades innehållet via SMARTboarden), och utöver detta fick interventionsgruppen ta del av ytterligare digitalt material designat för att undervisa matematik via SMARTboards. Dessutom hade interventionsgruppen inga hemläxor, utan allt arbete skedde i mindre, kunskapsmässigt homogena, grupper under lektionstid. Kontrollgruppen fortsatte få hemläxor efter varje lektion. Innan interventionen påbörjades, deltog interventionsgruppens lärare i en utbildning bestående av tre sex timmars träffar, där de utbildades i användning av SMARTboards. Utbildningen innehöll information om hur innehåll, didaktik och IT kan kombineras med hjälp av en SMARTboard, samt hur interaktiva lektioner kan skapas.

Studiens resultat visar att användningen av SMARTboards för att differentiera undervisningen gav en statistiskt signifikant, liten positiv effekt på elevers matematikprestationer. Eftersom interventionen skedde under en relativt kort tid, argumenterar författarna för att effektstorleken antagligen skulle öka om tidsperioden var längre. Då interventionsgruppens lärare tillfrågades varför de tror att interventionen hade en positiv effekt på prestationerna, pekar lärarna dels ut fördelen av visuellt stöd, dels ökad tid till att hjälpa elever.

Författarna argumenterar att eftersom differentiering genom användningen av en SMARTboard för hela klassen gav liknande resultat som differentiering genom mera individuella IT-interventioner som t.ex. datorer eller iPads, är detta ett mera kostnadseffektivt sätt att implementera differentiering i klassen.

Makkonen, Thuneberg, Jahnukainen och Hotulainen (2019) presenterar i sin artikel resultat på en studie vars syfte var att ta reda på hur elevers matematiska kunnande utvecklas under åk 7-9, då ämnes- och specialläraren samundervisar samt skolan använder sig av flexibel gruppering. Studien var en treårig studie, som utfördes i en högstadieskola i Finland. Studien följde samma elevers utveckling genom deras högstadietid. I studieskolan deltog 153 elever utspridda över nio klasser, varav en klass var specialklass och tre klasser med fokus på specifika ämnen. Som kontrollgrupp fungerade en annan högstadieskola på samma ort, där 58 elever deltog utspridda över fem klasser (varav en klass var specialklass och två klasser med fokus på specifika ämnen). Eftersom studieskolans tre klasser med fokus på specifika ämnen inte deltog i den flexibla grupperingen, fungerade dessa tre klasser också som kontroll inom skolan.

För att mäta elevernas matematikprestationer användes kartläggningsmaterialet Kymppi2, som utvärderar centralt matematiskt innehåll från tidigare årskurser. Testet administrerades i studieskolan sammanlagt fyra gånger: en gång på hösten åk 7, och en gång på våren åk 7, åk 8 och åk 9. I kontrollskolan administrerades testet två gånger: hösten åk 7 och våren åk 9. Dessutom användes det standardiserade testet KTLT för att utvärdera elevernas matematikfärdigheter då de avslutade grundskolan på våren i åk 9.

I början av åk 7 delades eleverna baserat på testresultat in i tre grupper, där den grupp som innehöll elever som presterat sämst var minst. Samundervisning mellan en ämnes- och en speciallärare användes i den minsta gruppen, resterande grupper fick undervisning endast av ämneslärare. I åk 8 och åk 9 fick eleverna välja grupp helt själv, men få förändringar i gruppuppsättningen skedde. Dessutom skedde utvärdering av grupptillhörighet med två månaders mellanrum genom hela studien, i samband med ett skriftligt prov. Ämnes- och specialläraren som samundervisade tillsammans planerade sin undervisning tillsammans veckovis. Alla lärare i projektet diskuterade tillsammans kring gruppernas upplägg, sekvensplanering, prov och utvärdering samt samarbete. Innehållsmässigt var alltså undervisningen den samma: gruppindelningens syfte var endast att erbjuda undervisning enligt elevernas inlärningshastighet.

Största meningsskiljaktigheterna uppstod mellan lärarna då det gäller differentiering, särskilt av prov. Vissa lärare hade svårt att acceptera att provuppgifter kan se olika ut, trots att proven utformades så att alla elever hade möjlighet att själv välja vilka uppgifter de löser och därmed vilken nivå de presterar på.

Även om det fanns en skillnad i prestationer inom tiobassystemsförståelse mellan klasserna med fokus på ett specifikt ämne och de flexibla grupperna både i början och slutet av högstadiet i studieskolan, växte skillnaden inte. Studieskolans elever i flexibla grupper presterade däremot statistiskt signifikant bättre inom tiobassystemsförståelse än kontrollskolans elever. Då det kommer till prestationer i KTLT-testet, presterade klasserna med fokus på specifika ämnen statistiskt signifikant bättre än alla andra grupper. Inga statistiskt signifikanta skillnader fanns mellan de flexibla grupperna och kontrollskolan.

Studien visar att eleverna uppnådde målen bättre i den samundervisade gruppen än i de grupper som endast undervisades av ämneslärare. Författarna argumenterar att detta

kan bero på att vissa ämneslärare ignorerade det inledande testets resultat, eftersom det testet fokuserade på innehåll som inte hör till högstadiets läroplan. Andra ämneslärare fokuserade mera på att förbereda de starka eleverna inför gymnasiestudier. Studien visar också att vissa elever skulle ha behövt ännu mindre grupper än vad samundervisningen kunde erbjuda, genom smågruppsundervisning.

Rexroat-Frazier och Chamberlin (2018) utförde en litteratursammanfattning över effektiva sätt att samundervisa i ämnet matematik, samt hur dessa påverkar elevers prestationer. Även om det finns massvis med forskning kring samundervisning, påpekade Rexroat-Frazier och Chamberlin att få studier fokuserar på samundervisning inom ämnet matematik, och därmed generaliserades vissa resultat från andra studier eftersom för- och nackdelarna med samundervisning i andra ämnen kan argumenteras gälla också för matematik.

Litteraturöversikten identifierade tre huvudsakliga teman som behövs för god samundervisning överlag: jämlikhet och frivilligt deltagande, planering och samarbete samt stöd från ledningen. Saker som kunde hindra god samundervisning var till exempel att samundervisning används som ett sätt att stödja en svag lärare, ojämn arbetsfördelning och bristande stöd från rektorn. Då det kommer till resultat gällande samundervisning i matematik, visade studierna att användningen av samundervisning som stödmetod minskade ju högre upp i åldrarna man gick. Detta argumenterar författarna kunna bero på att i de högre klasserna ligger fokus på matematiskt innehåll hos ämnesläraren, medan speciallärarens kunskapsområde mera handlar om individuella lärbehov. För goda resultat i matematik genom användning av samundervisning som stödform identifierades i litteraturöversikten några generella kriterier: användning och anpassning av forskningsbaserad undervisning, användning av varierade uppgifter/material och teknologi, erbjuda valmöjligheter i uppgifter och nivå, fokus på arbete i grupper istället för helklass, beaktandet av lärstilar samt formativ bedömning. Slutligen påpekade författarna vikten av lärarens attityd, eftersom lärarens attityd har bevisats ha en direkt påverkan på eleverna, oavsett om det handlar om attityd till inklusion eller intresse för ämnet.

Författarna sammanfattar att det viktigaste för goda matematikresultat genom användning av samundervisning som stödform är att det finns specifika mål och planer för samundervisningen, samt att samundervisningsparet väljs noggrant. Elever drog

nytta av lärare som samundervisar, då lärarna uppvisade ett gott samarbete för att beakta individuella elevers behov.

3.4 Tidigare forskning om samundervisning under lärarstuderandes praktikperioder

En del tidigare forskning har också gjorts kring samarbete under lärarstuderandes praktikperioder. Nedan presenteras tre studier, som fokuserar på lärarstuderandes upplevelser av samarbete och/eller samundervisning under sina praktikperioder.

Shin, Lee och McKenna (2016) undersöker i litteraturstudien *Special education and general education preservice teachers' co-teaching experiences: a comparative synthesis of qualitative research* hur klasslärarstuderande och speciallärarstuderande i USA upplevt samundervisning, genom att analysera elva kvalitativa studier med fokus på samundervisning inom lärarutbildning.

I studien identifierades fem teman som både klass- och speciallärarstuderandena upplevde under sina samundervisande praktikperioder. *Inofficiell kommunikation* mellan den studerande och läraren hjälpte förbättra samarbetet kring elevers framsteg, samt för att bolla idéer. Samundervisningssituationen gav också både klass- och speciallärarstuderandena en chans att reflektera kring hur man på bästa möjliga sätt kan *stödja olika elevers lärande*: klasslärarstuderandena reflekterade kring hur elever med behov av särskilt stöd kan inkluderas på bästa möjliga sätt, medan speciallärarstuderanden reflekterade kring hur de på bästa möjliga sätt kan undervisa också elever som inte har behov av särskilt stöd.

Samundervisningssituationen påverkas mycket av *personligheter*: olikheter i personlighet orsakade friktion i samarbetet, men samtidigt gav det också en möjlighet för studerandena att reflektera över sina egna personlighetsdrag och att inse hur man bäst samarbetar trots olikheter. Det vanligaste temat som framkom i studien var *utmaningar med samundervisning*. Skillnaden mellan studerandena och lärarna var ofta tydlig, och samarbetet blev inte jämlikt. Också brist på gemensam planeringstid, och olikheter i hantering av beteende i klassen skapade problem. Slutligen fann studien att samundervisningssituationen gav studerandena en *förändrad, mera positiv syn på samarbete*. I studien identifierades också ett tema som skiljde klass- och

speciallärarstuderanden åt: klasslärarstuderandena upplevde sig *inte ha tillräckligt med kunskap* om specialpedagogiska metoder, medan speciallärarstuderandena upplevde sig ha bristande ämneskunskap.

Studiens resultat visar på att lärarstuderandena hade en positiv inställning till samundervisning efter avslutad praktik, och att praktiken hjälpte dem utveckla sina tankar kring samarbete och samundervisning. Samundervisningen hjälpte också lärarstuderandena bli mera självsäkra. Slutligen drar författarna slutsatsen att speciallärarstuderanden borde få mera undervisning i ämneskunskap, medan klasslärarstuderande borde få mera undervisning i specialpedagogik, för att ytterligare förbättra samundervisningsmöjligheterna.

Ricci, Persiani, Williams och Ribas (2019) undersöker i den ettåriga studien *Preservice general educators using co-teaching models in math and science classrooms of an urban teacher residency programme: learning inclusive practices in teacher training* tjugo ämneslärarstuderandes erfarenheter av att samundervisa med en utbildad lärare som ett sätt att differentiera undervisningen.

Som mätverktyg fungerade tre enkäter, varav den första fylldes i av studerandena och deras mentorlärare i samband med analys av ett eget samundervisningstillfälle som filmats tidigare. De två kvarvarande enkäterna fylldes i av studerandena vid slutet av studieåret. I resultaten från den första enkäten framkom att inklusion förverkligas genom placering av elever i helklass, och att lärarna interagerar med eleverna. Det framkom dock också att lärarna inte är så bra på att differentiera. I den andra enkäten framkom det att studerandena upplevt samundervisningen som nyttig för alla involverade, samt att studerandena upplevde att undervisningen blev bättre tack vare samundervisningssituationen. Också vikten av kommunikation poängterades, eftersom utmaningar som upplevdes kring samundervisning var brist på kommunikation och personlighetskrockar, samt brist på tid för gemensam planering. Också brist på stöd från en administrativ nivå upplevdes som en utmaning av studerandena. I resultaten från den sista enkäten kan man se att studerandena oftast upplevde att båda lärarna sågs som jämlika, och att samundervisningsparet kunde vara flexibla med lektionsplaner baserat på händelser i klassen. Dessutom upplevde studerandena att de kunde dela idéer, information och material med sina mentorlärare. I enkäten framkom också att studerandena inte upplever att de i samundervisningsparet

skulle ha bestämt på förhand vilken samundervisningsmodell som används, förklarat nyttan av samundervisning för elever och deras familjer, eller kommunicerat behovet av stöd och resurser till administrationen.

Författarna sammanfattar resultaten som att lärarstuderandena var positivt inställda till samundervisning efter deltagandet i studien, och tolkar därmed att utbildning i samundervisning kan hjälpa lärare känna sig mer kompetenta och självsäkra i sin roll.

Goodnough m.fl. (2009) redogör i artikeln *Exploring a triad model of student teaching: Pre-service teacher and cooperating teacher perceptions* för en fyra månader lång kvalitativ studie gjord kring fördelarna och utmaningarna med samarbete mellan två lärarstuderanden och en lärare, som också undersöker vilka samundervisningsmodeller framkommer under detta samarbete.

I studien deltog sammanlagt fyra trion, bestående av två lärarstuderanden och en lärare. Innan studien inleddes, fick de två lärarstuderandena och deras mentorlärare en chans att träffas en hel dag, för att lära känna varandra, diskutera projektet, samt diskutera sina roller. Som datainsamlingsmetod i studien användes av forskarna semi-strukturerade intervjuer, skolbesök och deltagande i planeringsmöten. Dessutom höll deltagarna själv en elektronisk dagbok, där de svarade på guidande frågor.

Inom de fyra triorna framkom mest samundervisningsmodellen assisterande samundervisning, där en lärarstuderande åt gången hade huvudansvaret för undervisningen, med mer eller mindre deltagande av den med assisterande roll. Endast en trio använde sig på ett lyckat sätt av teamundervisning med gemensam planering av undervisning, även om alla trion försökte sig på det. Fördelar som både lärarstuderandena och deras mentorlärare upplevde med studien var just stödet av en annan person, och möjligheten att lära sig av varandra. Dessutom upplevde alla att undervisningen blev bättre tack vare samarbetet, och att lärarstuderarna blev mera självsäkra. Också utmaningar som upplevdes av deltagarna presenteras. Lärarstuderandena upplevde som största utmaningarna att de inte fick chansen att undervisa ensam, att teamundervisning var förvirrande både för eleverna och lärarstuderandena, att lärarstuderandena i triorna sågs som ett par istället för individuella studeranden, samt att de jämfördes och kände att de tävlade med sin lärarstuderandepartner. De utmaningar som mentorlärarna rapporterade var till viss del liknande som lärarstuderandenas: också mentorlärarna fann det utmanande att

studerandena inte fick chansen att undervisa ensamma, samt att teamundervisning var förvirrande. Mentorlärarna upplevde också att de inte fick lika bra kontakt med de två lärarstuderandena, som de skulle ha fått om de endast ansvarat för en studerande, samt att olikheter i studerandenas kunnande kunde orsaka problem.

Författarna sammanfattar studiens resultat i att flexibilitet är viktigt då det kommer till att samarbeta kring undervisning, och att utbildning kring samundervisning för att medvetandegöra deltagarna om dess aspekter vore bra. Alla deltagare i studien upplevde att trio-modellen fungerade bra, och gav mera än en mera traditionell, individuell praktikperiod skulle ha gjort.

4. Metod och genomförande

I följande stycke presenteras avhandlingens syfte och forskningsfrågor, samt den valda forskningsansatsen. Sedan presenteras datainsamlingsmetoderna intervju och observation. Val av respondenter och genomförande av undersökningen diskuteras, analysarbetet presenteras, och kapitlet avslutas med en diskussion kring tillförlitlighet, trovärdighet och etiska aspekter.

4.1 Syfte och forskningsfrågor

Syftet med avhandlingen är att undersöka klass-, ämnes- och speciallärarstuderandens upplevelse av differentiering i matematik inom samundervisningssituationer i åk 6, åk 7 och åk 9.

Utgående från syftet utformades tre forskningsfrågor:

1. Hur framträder, samt vilka faktorer påverkar förekomsten av, differentiering under lärarstuderandenas samundervisade lektioner?
2. Hur beskriver lärarstuderandena möjligheter med differentiering i matematik under samundervisade lektioner?
3. Hur beskriver lärarstuderandena utmaningar med differentiering i matematik under samundervisningslektioner?

4.2 Kvalitativ forskningsmetod och hermeneutik som forskningsansats

Syftet med denna avhandling är att undersöka subjektiva upplevelser, och därmed är avhandlingen av kvalitativ natur. Datainsamlingsmetoderna som använts är intervju och observation, vilka Ahrne och Svensson (2015) klassar som kvalitativa eftersom de inte utformats för att analysera data med hjälp av statistiska metoder eller analyser. Kvalitativa metoder passar bra att använda då man strävar efter en djupare förståelse, och kännetecknas generellt av att man använder sig av ett mindre antal informanter och/eller miljöer (Trost, 2010). Till skillnad från kvantitativa metoder, syftar

kvalitativa metoder ofta på att analysera data som består av språkliga utsagor, som inte ämnas analyseras genom statistiska metoder (Fejes & Thornberg, 2009).

4.2.1 Hermeneutik

I denna avhandling har jag valt att använda mig av en hermeneutisk forskningsansats. Hermeneutik handlar om att tolka och förstå ett fenomen, och lämpar sig som forskningsansats då man vill få tag på informanternas personliga upplevelser av fenomenet (Westlund, 2009) – vilket överensstämmer med denna avhandlings syfte och forskningsfrågor. Den hermeneutiska forskningsansatsen lämpar sig traditionellt för analys av olika texter, t.ex. dagböcker, uppsatser och brev (Westlund, 2009), men även intervjuer eller observationer (Sjöström, 1994). I litteratur används begreppet *texter* syftandes till allt material, och begreppet kommer också användas i denna avhandling.

Hermeneutiken kan allmänt delas in i tre riktningar, som ändå inte utesluter varandra och kan smälta samman eller komplettera varandra: *existentiellt inriktad hermeneutik*, *allmän tolkningslära* och *misstankens hermeneutik* (Westlund, 2009). Dessa inriktningar styr vad som ligger i fokus under analysprocessen, samt hur tolknings- och analysprocessen kan göras. Inom existentiellt inriktad hermeneutik strävar man efter att få en förståelse för författaren bakom texten, ofta också en större förståelse för författaren än vad den ursprungliga författaren själv har. Inom allmän tolkningslära strävar man efter en förståelse för budskapet, och det är viktigt att det inte förekommer motstridiga detaljer. Misstankens hermeneutik strävar å sin sida efter att förstå fenomenet som texten handlar om, och förklaringar fogas ofta in i tolkningsprocessen. Dessutom kan kvantitativa inslag användas, som t.ex. att räkna förekomsten av vissa ord. Eftersom jag i denna avhandling varken strävar efter att förstå författarna till texterna, eller att tolka budskapet bakom texterna, är misstankens hermeneutik passande för denna studie.

Analysarbetet inom hermeneutiken sker inom den så kallade ”hermeneutiska cirkeln” eller ”hermeneutiska spiralen”, där förhållandet mellan del och helhet spelar en central roll (Sjöström, 1994). Resultatet av analysen och tolkningen beror på forskarens förmåga att relatera delarna till helheten och tvärtom (Westlund, 2009). Eftersom jag

i denna avhandling varit aktiv inom både datainsamling och analys av materialet, torde jag ha en god möjlighet att kunna pendla mellan del- och helhetsbild: mellan det som framkommit i intervjuer och observationer, samt mellan enskilda datainsamlingstillfällen och helheten.

Inom hermeneutiken betonas starkt vikten av, och medvetenheten om, förförståelse (Sjöström, 1994; Westlund, 2009). Ett exempel på förförståelse ges av Westlund (2009), där hon nämner att en forskare som undersöka företeelser i en grundskolemiljö som själv har negativa erfarenheter och minnen från sin grundskoletid kan producera helt olika resultat från en forskare som haft goda erfarenheter och minnen. Därför är det viktigt att fundera kring sin egen utgångspunkt och vilka förutfattade meningar man själv har som forskare (Gadamer, 2004). Att uppnå fullständig objektivitet är inte möjligt, eftersom vi som människor alltid har förutfattade meningar som påverkar vår tolkning. Därför är en generalisering av resultaten också problematisk, eftersom all tolkning sker i förhållande till forskarens egen förförståelse (Ödman, 2007).

Även om jag som forskare strävar efter objektivitet, kommer alltså antagligen också min analys till viss mån påverkas av min egen förförståelse. Min förförståelse påverkas av mina egna erfarenheter, men eftersom jag själv aldrig tagit del av lektioner där en speciallärare och en klass- eller ämneslärare samundervisar, har jag ändå inte så stora förutfattade meningar om vad resultatet kommer vara i just denna fråga. Min förförståelse, baserad på tidigare forskning och egna erfarenheter, har antagligen också påverkat datainsamlingen genom att ha en effekt på vilka frågor jag valt att ställa i intervjuerna, samt vad jag observerat under lektionsobservationerna. Min egen positiva upplevelse av matematikundervisning både i specialpedagogik- och allmänundervisningssammanhang kan också påverka hur jag analyserar mitt material. Genom arbetet med denna avhandling har jag läst in mig på samundervisning och differentiering, vilket också påverkar min förförståelse för dessa fenomen. Det som framkommit ur det insamlade materialet har tolkats både i ljuset av inklusion som fenomen samt i ljuset av tidigare forskning om differentiering och samundervisning.

4.3 Datainsamlingsmetod

Som datainsamlingsmetod i denna avhandling har jag valt att använda intervju och observation. Nedan presenteras båda datainsamlingsmetoder mera ingående.

4.3.1 Intervju

Enligt Denscombe (2014) lämpar sig intervju som datainsamlingsmetod bäst för studier som är ute efter att få tag på informanternas ”åsikter, uppfattningar, känslor och erfarenheter” (Denscombe, 2014, s. 265) och förstå dem på djupet.

Intervjuer kan generellt delas in på tre olika sätt: strukturerade intervjuer, semistrukturerade intervjuer och ostrukturerade intervjuer (Denscombe, 2014). I denna avhandling har jag valt att använda mig av semistrukturerade intervjuer, som kännetecknas av att det finns färdiga teman och frågor som ska besvaras, men intervjuaren är beredd på att vara flexibel gällande ordningsföljd och är öppen för att låta den intervjuade utveckla sina tankar och idéer. En fördel med en semistrukturerad utformning är också att frågorna vid behov kan utvecklas och ändras allteftersom projektet framskrider (Denscombe, 2014). I denna avhandling utformades en intervjuguide (Bilaga 1), som användes för att säkerställa att samma frågor och teman diskuterades med alla deltagare.

Ett sätt att försäkra sig om att frågorna är så bra som möjligt är att genomföra en pilotintervju. En pilotintervju innebär att man genomför en intervju med en testperson, för att testa frågornas formulering och relevans (Gillham, 2008). Efter en första utformning av intervjufrågor genomförde jag en pilotintervju med en testperson som studerar inom samma fält som respondenterna, varpå oklara intervjufrågor omskrevs och irrelevanta intervjufrågor togs bort.

Jag har i denna avhandling valt att göra personliga intervjuer, eftersom jag anser att personliga intervjuer ger bästa möjlighet för omfattande svar på de frågor jag ställer i intervjun. Enligt Denscombe (2014) finns det många fördelar med att utföra personliga intervjuer: de är ofta lätta att arrangera, tankarna som framkommer är endast den intervjuades, den personliga intervjun är relativt lätt att kontrollera, och de är lätta att transkribera då det bara är en röst att känna igen. Trost (2010) tillägger att i personliga

intervjuer får alla komma till tals, vilket till exempel blyga eller tystlåtna personer kanske inte gör i gruppintervjuer. Nackdelarna kan tänkas vara att det är mindre tidseffektivt, eftersom flera intervjuer måste genomföras för att samla in data. Eftersom mängden informanter i min avhandling är relativt få, anser jag ändå att fördelarna med personliga intervjuer överväger eventuella nackdelar.

De intervjuer jag gjorde skedde efter att informanterna hållit sina samundervisningssekvenser under sin praktik. Trost (2010) påpekar vikten av att finna ett ställe för intervju som både känns tryggt för den intervjuade, men också som är ostört och rimligt att hålla en intervju på – därför frågade jag först de intervjuade var de vill att intervjuerna skulle ske, och baserat på svaren bokade jag ostörda utrymmen dels vid Academill vid Åbo Akademi, dels vid Övningsskolan. Informanternas åsikter om intervjuställe tillfrågades och de valda utrymmena torde därmed kännas relativt trygga, samtidigt som de är neutrala och försäkrar att intervjun kan ske ostört.

Intervjuerna spelades in för att kunna transkriberas och analyseras i efterhand. Innan intervjun påbörjades, tillfrågades informanterna om tillåtelse att spela in intervjun. Dessutom informerades informanterna om att de när som helst har tillåtelse att avbryta intervjun, och att materialet kommer behandlas så att konfidentialitet och tystnadsplikt uppehålls. Alla informanter godkände inspelningen av intervjun.

4.3.2 Observation

Observation som datainsamlingsmetod passar särskilt bra då man vill få obearbetad kunskap om hur situationen ser ut i verkligheten – till skillnad från intervjuer, där man får en persons återberättade version av verkligheten (Justesen & Mik-Meyer, 2011). Jag valde att observera de hållna lektionerna i samundervisningssekvensen för att få svar på min tredje forskningsfråga, eftersom jag är ute efter att få reda på hur studerandena differentierar i praktiken. För att garantera en så enhetlig insamling av data som möjligt, utformades ett observationsschema (Bilaga 2). Denscombe (2014) skriver att ett observationsschema är nödvändigt för att uppnå en systematisk observation av en situation. Observationsschemat baserades på schemat utarbetat av Emma Pohjavirta, som skriver sin pro gradu-avhandling inom samma projekt, men omarbetades för att passa syftet för denna avhandling.

Utmaningarna med observation som datainsamlingsmetod är flera. Det kan vara svårt att filtrera mängden information som fås, att komma ihåg att göra anteckningar, eller att på ett exakt sätt beskriva det som hänt (Creswell, 2007). Dessutom tillägger Denscombe (2014) att det kan vara svårt att bibehålla miljöns naturlighet, då man som observatör kommer in i en situation. Jag har försökt att förebygga dessa utmaningar genom ett väl utarbetat observationsschema, och eftersom observationen skett i klassrum i Vasa Övningsskola (där eleverna är vana vid andra vuxna i klassen) anser jag inte att det varit en utmaning att bibehålla miljöns naturlighet.

Innan observation av lektionerna, skickades ett informationsbrev (Bilaga 3) ut till elevernas föräldrar med information om att en skribent kommer observera lektioner där deras barn undervisas. I brevet beskrevs kort avhandlingens syfte, och att observationen inte gäller eleverna utan studerandena som håller lektionerna. Föräldrarna ombads kontakta mig, skribenten, ifall de önskar att deras barn inte skall delta i dessa lektioner. Inga föräldrar motsatte sig observationen.

4.4 Val av respondenter och undersökningens genomförande

Denna avhandling skrivs som en del av projektet *Vi stöder tillsammans!*, som är ett samarbetsprojekt mellan sex universitet i Finland (Uleåborg, Helsingfors, Åbo, Joensuu, Rovaniemi och Åbo Akademi). Projektet har i huvudsak fyra mål: samundervisning, pedagogisk konsultation, positiv pedagogik och digitaliserad undervisning. Åbo Akademis tyngdpunkt i projektet ligger på att utveckla studerandes möjligheter till samundervisning under praktikperioder.

Eftersom denna avhandling skrivs inom ramarna för projektet hade projektdeltagarna redan godkänt deltagande i eventuella studier. Då vi är flera studeranden som skriver inom samma projekt, valde jag att fokusera på undervisning inom ämnet matematik, och valde att ta med både deltagare som undervisat i åk 6 och i åk 7–9. Den slutliga mängden informanter i denna avhandling bestod av sammanlagt åtta informanter: två ämneslärarstuderanden, en klasslärarstuderande och fem speciallärarstuderanden. Ämneslärarstuderandena samundervisade med två speciallärarstuderanden var (eftersom speciallärarstuderandena utför sin praktik i par) i åk 7 och åk 9, och

klasslärarstuderanden samundervisade med en speciallärarstuderande i åk 6. Innan samundervisningssekvenserna inleddes, fick alla lärarstuderanden möjlighet att delta i ett informationstillfälle om samundervisning, där bland annat de olika samundervisningsmodellerna presenterades.

Projektdeltagarna kontaktades via e-post, där projektdeltagarna informerades om undersökningens syfte och att deltagande är frivilligt, och där information kring deras kommande undervisningssekvens tillfrågades. Jag, skribenten, fick lov att observera alla lektioner, och efter första lektionerna för respektive grupp bestämdes plats och tidpunkt för individuella intervjuer – alla intervjuer hölls inom två dagar efter avslutad sekvens. Jag observerade sammanlagt tio samundervisade lektioner, och efter lektionerna tackades informanterna för sitt deltagande. Informanterna intervjuades individuellt, och efter intervjun tackades ännu varje individuell informant för sitt deltagande i projektet.

Trost (2010) skriver att det är viktigt att ha ett så representativt urval som möjligt, utan att ha ett urval bestående endast av extremfall. Därför valde jag att inkludera både ämnes- och klasslärarstuderanden utöver speciallärarstuderanden, eftersom verkligheten är den att speciallärare förväntas kunna samarbeta med vem som helst. Dessutom ser utbildningen för ämnes- och klasslärarstuderanden väldigt olika ut, och därmed får undersökningen en större variation.

4.5 Bearbetning och analys av data

Som analysmetod för denna avhandling används kvalitativ innehållsanalys, specifikt genom kategorisering. Kategorisering innebär att man ger textsegment ett eller flera nyckelord, för att få en bättre överblick av materialet (Kvale & Brinkmann, 2014). Genom kategorisering analyseras likheter och skillnader, och data reduceras till ett antal kategorier (Fejes & Thornberg, 2009). Rent praktiskt började bearbetningen av materialet genom transkribering av intervjuerna, som sedan noggrant lästes igenom och spontana tankar noterades för att få en helhetsbild över materialet. Sedan bearbetades en forskningsfråga i taget, och alla utsagor som svarade på forskningsfrågan markerades.

Under analysens och tolkningens gång gick jag också regelbundet tillbaka och jämförde med de inledande spontana tankarna som noterats. Inom varje forskningsfråga utformades först manifesta kategorier, baserat på informanternas utsagor, där varje utsaga fick ett nyckelord som passade innehållet (till exempel ”resursbrist”, ”personkemi”). Vidare analyserades innehållet på en djupare nivå, och närliggande manifesta kategorier sammanfördes till latenta kategorier, så att varje forskningsfråga slutligen hade som mest fem kategorier. Också observationsunderlagen lästes igenom, och spontana tankar noterades. Därefter kategoriserades innehållet enligt samma metod som intervjuerna.

Eftersom jag har en hermeneutisk forskningsansats har min förförståelse om inkludering, differentiering och samundervisning använts som tolkningsredskap, och all tolkning har skett i ljuset av denna förförståelse. Det är också på basen av denna förförståelse som jag tolkat vad som räknas som god differentiering i resultatet för den första forskningsfrågan. Analys- och tolkningsprocessen för forskningsfråga 1 såg aningen annorlunda ut jämfört med de följande två forskningsfrågorna, eftersom mycket tolkning kring god differentiering skedde redan under observationsskedet.

4.6 Tillförlitlighet, trovärdighet och etiska aspekter

Inom forskning används ofta termerna *reliabilitet* och *validitet* för att beskriva kvaliteten på vetenskapliga arbeten. Dessa begrepp är dock starkt kopplade till kvantitativ forskning (Trost, 2010), och istället rekommenderas begreppen *tillförlitlighet* och *trovärdighet* inom kvalitativ forskning (Thornberg & Fejes, 2009). Eftersom denna avhandling är av kvalitativ karaktär, används därför begreppen *tillförlitlighet* och *trovärdighet*.

Tillförlitlighet

Tillförlitligheten i en undersökning innebär att undersökningen skulle ge ungefär samma resultat om den gjordes på nytt (Kvale & Brinkmann, 2014), vilket i en intervjustudie innebär att intervjusituationen ska se likadan ut vid varje intervju. Detta innebär att t.ex. intervjufrågorna ska ställas på ungefär samma sätt varje gång, för att undvika att frågeformuleringen påverkar svaret. I denna studie har detta eftersträivats

genom användning av en intervjuguide och observationsschema. Tillförlitligheten ökar också av att jag försökt beskriva datainsamlingsprocessen så noggrant som möjligt.

Trovärdighet

Trovärdigheten i en undersökning innebär att forskaren undersöker det som ämnades undersökas (Kvale & Brinkmann, 2014), vilket i en intervjustudie innebär att det insamlade materialet verkligen svarar på undersökningens forskningsfrågor. Trovärdigheten kan höjas genom att t.ex. redogöra för hur frågorna är ställda (Trost, 2010), eller genom att utföra pilotstudier. I denna avhandling finns intervjufrågorna bifogade, och en pilotintervju utfördes för att säkerställa att frågorna verkligen ger svar på det som undersöks. Dessutom har alla val och eventuella ändringar hela tiden prövats mot avhandlingens syfte och forskningsfrågor.

Inom hermeneutiken hänger resultatets trovärdighet inte på hur många informanter man har – om man får svar på det man undersöker, med tillräcklig information, från endast en informant är resultatet ändå trovärdigt (Sjöström, 1994). Dock kan, och bör, man ställa sig några kontrollfrågor genom analysprocessen, för att försäkra att analysen blir så trovärdig och tillförlitlig som möjligt (Westlund, 2009):

- Finns det ett logiskt sammanhang mellan de olika delarna?
- Är tolkningen realistisk med tanke på vilken miljö texterna etablerades i?
- Hur hanteras alternativa tolkningar?
- Hur kan tolkningen vara beroende av en viss tidpunkt, situation eller förförståelse?

Också Thornberg och Fejes (2009) förespråkar nyttan av att ställa kritiska frågor till texten, för att försäkra en god kvalitet. I denna avhandling har jag använt mig av Westlunds (2009) kontrollfrågor, och exempelvis arbetat nära de ursprungliga transkriberingarna för att hela tiden kunna kontrollera citat i sin kontext.

Etiska aspekter

Som forskare är det viktigt att beakta vissa etiska aspekter i sin undersökning. Kvale och Brinkmann (2014, s. 107–111) tar upp fyra etiska riktlinjer för forskare: informerat samtycke, konfidentialitet, konsekvenser samt forskarens roll. Informerat samtycke betyder att informanterna fått information om undersökningens syfte, hur den är

upplagd och att de har rätt att dra sig ur när som helst. Dessutom ingår information om konfidentialitet i detta, så att informanten vet vem som kommer ha tillgång till materialet. Konfidentialiteten syftar alltså på den överenskommelse som ingås om hur det insamlade materialet kommer att användas, oftast att identifierande data inte kommer avslöjas. Konsekvenser innebär å sin tur att man som forskare bör bedöma konsekvenserna som studien kan ha för informanterna och den grupp som dessa representerar, samt sträva efter att risken för negativa effekter ska vara så liten som möjligt. Slutligen handlar forskarens roll om hur forskarens integritet påverkar kvaliteten och hållbarheten i de etiska beslut som görs: forskarens ska sträva efter att uppnå hög vetenskaplig kvalitet på det publicerade.

I denna avhandling har informanterna fått information om undersökningen innan samarbetet inletts, de har informerats om vem som kommer ha tillgång till materialet, och de har informerats om att all identifierande information kommer tas bort eller fingeras. Dessutom informerades informanterna innan varje individuell intervju att de när som helst får avbryta intervjun, och tillfrågades lov om att spela in intervjun. Konsekvenserna för informanterna efter deltagande i undersökningen är svåra att bestämma, men eftersom informanterna hålls anonyma anser jag att relativt få negativa risker finns. Jag som forskare har läst in mig på etiska aspekter av vetenskaplig forskning, vilket Kvale och Brinkmann (2014) skriver att kan hjälpa forskaren göra goda etiska och vetenskapliga val.

I denna avhandling har jag också valt att nämna att observation av lektioner sker vid Vasa Övningsskola, vilket kan tänkas gå emot konfidentialitetslöftet. Ändå anser jag att denna information är relevant för alla som tar del av resultatet, eftersom kontexten i en övningsskola är annorlunda än i en fältskola. Istället har jag undvikit att ta med andra identifierande faktum, som till exempel identifierande citat eller kön.

5. Resultat

I följande kapitel presenteras resultaten för varje forskningsfråga skilt. Resultaten för forskningsfråga 1 baserar sig främst på observationer av samundervisade lektioner, medan resultaten för forskningsfråga 2 och 3 baserar sig på intervjuer med klass-, ämnes- och speciallärarstuderanden. Informanterna har tilldelats en kod enligt studielinje för att snabbt kunna avläsa vilken lärarstuderande som sagt vad: speciallärarstuderandena har tilldelats koderna S1, S2, S3, S4 och S5, medan ämneslärarstuderandena tilldelats koderna Ä1 och Ä2. Klasslärarstuderanden betecknas K1.

5.1 Hur differentieringen framträder, samt faktorer som påverkar förekomsten av differentiering

Jag har valt att behandla lektionsobservationerna enligt de grupper lärarstuderandena samundervisade i, numrerade från ett till tre. Till grupp 1 hör lärarstuderandena Ä1, S2 och S4, till grupp 2 hör lärarstuderandena Ä2, S1 och S5, och till grupp 3 hör lärarstuderandena K1 och S3.

5.1.1 Användning av olika samundervisningsmodeller

Grupp 1 och 2 samundervisade tre lektioner per grupp, medan grupp 3 samundervisade fyra lektioner. I tabell 1 presenteras hur många gånger de olika grupperna använde sig av de olika samundervisningsmodellerna under olika moment i lektionen. Grupp 1 hade i genomsnitt fyra moment per lektion, grupp 2 hade i genomsnitt fem moment per lektion och grupp 3 hade i genomsnitt fyra moment per lektion.

Tabell 1. Använda samundervisningsmodeller per grupp

Samundervisningsmodell	Förekomst, grupp 1	Förekomst, grupp 2	Förekomst, grupp 3
Assisterande samundervisning	3	15	11
Komplementär samundervisning	3	1	1
Parallell samundervisning + stationsundervisning	2	0	3
Teamundervisning	5	0	0

Ur tabell 1 kan avläsas att grupp 1 använde sig ganska jämnt av de olika samundervisningsmodellerna med särskild betoning på teamundervisning. Särskilt grupp 2, men också grupp 3 föredrog starkt den assisterande samundervisningsmodellen.

Nedan beskrivs observationerna för de olika gruppernas samundervisade sekvenser. I observationsskedet har jag utgått från min förförståelse samt tidigare forskning som en tolkningsram för vad som kan räknas till differentierad undervisning. I denna studie handlar det om i vilken omfattning jag har kunnat notera differentierade inslag i undervisningen, exempelvis anpassade uppgifter eller anpassade lärandemål. Det är också denna tolkningsram som analysen av resultatet baserar sig på.

Det går att utläsa ett visst samband mellan grupperna som använde sig av flera olika samundervisningsmodeller och hur väl differentierad undervisningen var. I undervisningen planerad och genomförd av grupp 1, som använde sig av alla samundervisningsmodellerna på ett flexibelt sätt, syns också mest differentierad undervisning exempelvis genom att lärarstuderandena delat in eleverna i på förhand bestämda grupper, och uppgiftens lärandemål för varje grupp anpassats till just den gruppens behov och nivå. I undervisningen planerad och genomförd av grupp 2, som använde sig av en assisterande samundervisningsmodell i 15 av 16 undervisningsmoment, kan å andra sidan mindre differentiering observeras – till exempel att alla elever får samma läxa, utan att ta i beaktande hur långt olika elever hunnit under lektionen.

5.1.2 Flexibel användning av olika samundervisningsmodeller gav mycket synlig differentiering

Differentieringen i grupp 1 framträdde genom att gruppen flexibelt använde sig av studerandenas resurser och kunnande, till exempel genom att en speciallärarstuderande kompletterade ämneslärarens komplexa språk med ett enklare, mera vardagsenligt språk, samtidigt som hen använde visuellt stöd. Differentieringen framträdde också genom att elever med IP hade eget material, men arbetade alltid på något sätt relaterat till resten av gruppen – om gruppen arbetade med att fysiskt undersöka objekt gjorde också elever med IP det men med objekt som var anpassade till deras nivå, medan om resten av gruppen arbetade med räkneuppgifter i häftet gjorde elever med IP också egna skriftliga uppgifter då.

Differentieringen framträdde också genom att gemensamma inledningar och avslutningar på lektionen planerats så att alla elever, oberoende av kunnande, kunde delta. Till exempel hade grupp 1, vars tema under den samundervisade sekvensen var area och volym av kroppar, planerat en konkret uppgift där eleverna i mindre grupper skulle beräkna olika vardagsobjekts area och volym. Grupperna var av lärarstuderandena på förhand bestämda, och objekten var valda så att det fanns både objekt vars area och volym var både enklare och svårare att räkna (t.ex. mjölkburk, chipscylinder, mascara-tub). Lärarstuderandena handledde också eleverna, dels så att alla elever deltog i mätningen och räkningen, dels föreslog objekt att mäta till näst ifall gruppen tyckte föregående objekt var enkelt eller svårt.

5.1.3 Utmaningar med samarbetet ledde till mindre synlig differentiering och ensidig användning av den assisterande samundervisningsmodellen

Differentieringen i grupp 2 framträdde inte lika tydligt. Ur intervjuerna framkom att studerandena nog planerat och tänkt kring differentieringen, men detta märktes inte alltid lika rent i praktiken på grund av andra faktorer, som till exempel bristande kommunikation, missförstånd eller tidsbrist. Arbetsbladen som gruppen delade ut var differentierade på så sätt att uppgifterna blev svårare efterhand, men till exempel efter första lektionen fick alla elever som läxa att göra klart samma fyra uppgifter oavsett hur långt de kommit innan det. Detta åtgärdade gruppen dock till sista lektionen, då

läxan för eleverna blev att göra ”tre uppgifter framåt” vilket gör att nivådifferentieringen på uppgifterna bibehölls. Gruppen hade också planerat stationsundervisning, där de planerat stationerna differentierade enligt nivå i stigande svårhetsordning, men där föll planeringen på att eleverna enligt en speciallärarstuderandes instruktioner fick dela in sig själva i grupper – och lärarna hade ingen bestämd plan för vilka grupper som kanske kunde behöva börja med basuppgifter innan de försökte sig på svårare stationer. Istället fick eleverna själv också välja vilken station de började på, vilket ledde till att i princip alla grupper endera behövde hjälp för att komma igång eller vidare, eller att vissa elever i gruppen räknade uppgifterna snabbt igenom och sedan bytte station.

Då det kommer till att hjälpa individuella elever anpassade lärarstuderandena i grupp 2 sitt språk och sina förklaringar till eleven, och förklarade uppgifterna på olika nivåer tills eleven förstod uppgiften. Jag fick under observationen av gruppens första lektion veta av gruppens vanliga lärare att det i gruppen finns en elev med IP, vilket lärarstuderandena var medvetna om, men jag kunde inte baserat på mina observationer se någon differentiering som anpassade innehållet, djupet eller tempot till denna elev. Efter varje lektion höll gruppen ett självutvärderingstillfälle där eleverna genom att visa tummen upp, åt sidan eller ner fick ta ställning till påståenden. Ett av påståendena var ”jag har lärt mig något nytt idag”, och majoriteten av eleverna visade tummen ner för nej – vilket jag tolkar som ett tecken på att mera differentiering skulle ha krävts för att flera elever skulle kunna ta till sig, eller få ut något nytt, av undervisningen.

5.1.4 Högt tempo och utmaningar med samarbetet orsakade utmaningar med differentieringen, men blev bättre efterhand

Grupp 3 använde sig mest av assisterande samundervisning som differentieringsmetod, där uppdelningen av arbetet till största del genomfördes så att speciallärarstuderanden tog hand om samma elever med behov av större stöd medan klasslärarstuderanden arbetade med resten av gruppen under hela sekvensen. Ändå var uppdelningen inte helt gjuten i sten, och båda lärarstuderandena gick runt och hjälpte alla elever, och anpassade instruktionerna och språket så att eleven fick hjälp. Innehållet differentierades på så sätt att elever med IP eller väldigt stora svårigheter hade eget material som relaterade till det resten av gruppen höll på med – till exempel

under ett moment började samtliga elever med att klippa ut geometriska former, men medan resten av klassen fortsatte med att arbeta med dessa former utgående från uppgifter i boken, arbetade elever med IP eller väldigt stora svårigheter med formerna utgående från ett eget arbetsblad.

Tempot på lektionerna var ganska högt, och ibland gick lärarstuderandena vidare med ny teori trots att eleverna fortfarande hade frågor kring det föregående. Exempel på detta kunde ses under den andra lektionen, då hela klassen tillsammans påbörjade en svår uppgift under ledning av klasslärarstuderanden på tavlan. Klassen uttryckte ofta sin frustration med att inte förstå uppgiften. Resten av uppgiften fick eleverna i läxa trots att eleverna inte riktigt förstått den, men den gås inte igenom under följande lektion för att försäkra att eleverna förstått den – istället påbörjades ny teori. Tempot differentierades inte, även om lärarstuderandena märkte att eleverna inte riktigt hängde med.

Under sista lektionen märktes dock differentieringen tydligt, då lärarstuderandena delade gruppen i två och höll stationsundervisning. Stationerna var väl differentierade: ena stationen gick ut på att eleverna individuellt skulle hitta symmetrilinjen i olika former, där elever med IP och stora svårigheter hade enklare former än resten av gruppen (även om vissa grundläggande former var samma, så att eleverna också kunde diskutera med varandra kring vissa former). Den andra stationen gick ut på att eleverna parvis skulle bygga upp en sida av symmetrilinjen med hjälp av block, och den andra i paret skulle bygga motsvarande på andra sidan. Uppgiften var planerad så att eleverna själv differentierade den till en passlig nivå, eftersom de inte kunde laga en så svår bild att de själv inte kunde kontrollera att paret klarat av uppgiften rätt. I intervjuerna uttryckte lärarstuderandena i gruppen att de hade svårt att tillsammans planera lektionerna, men att planeringen gick bättre mot slutet av sekvensen, vilket jag också tolkar kan vara en orsak till att differentieringen blev mera tydlig mot de sista lektionerna.

5.1.5 Sammanfattning

I analysen av observationerna, som beskrivits ovan, märks sex gemensamma drag för differentierad undervisning. I en väl differentierad undervisning *använder sig lärarstuderandena flexibelt av sina olika expertområden*, och de använder sig också

flexibelt av de olika samundervisningsmodellerna. Lärarstuderandena beaktar individuella elevers behov samtidigt som hela gruppens behov beaktas – alla elever gör inte nödvändigtvis samma saker hela tiden, men samtidigt gör alla något som ändå relaterar till samma innehåll. Gruppindelningen sker av i lärare på förhand bestämda grupper, istället för att eleverna själv får dela in sig. Också lärarstuderandenas användning av ett anpassat språk, samt ett tempo anpassat till klassens behov, kunde observeras i de lektioner som var väl differentierade.

5.2 Möjligheter med differentiering under samundervisade lektioner

Ur intervjuerna framkom tankar kring vilka möjligheter informanterna upplevde under praktikperioden, som kunde sammanföras till fyra kategorier: *experter på olika saker, stöd i planering och undervisning, flera vuxna i klassen, samt ökad möjlighet till inkluderande undervisning*. Nedan presenteras kategorierna mera ingående.

5.2.1 Experter på olika saker

Den mest nämnda fördelen som informanterna upplevde genom att samundervisa med en annan lärarstuderande inom matematik var att lärarstuderandena var expert på olika saker. Flera studeranden talade om att skillnaden handlar om att man i egenskap av speciallärarstuderande och ämnes-/klasslärarstuderande har olika perspektiv, som inte behöver stå mot varandra utan snarare innebär att man kompletterar varandra. Så här uttryckte sig en speciallärarstuderande:

”Där hade man då mattelärarens expertis inom området, och sen vårt specialpedagogiska tankesätt” S5

En ämneslärarstuderande kommenterar att lärarstuderandenas olika erfarenhetsbas kan göra att de ser på situationer med olika syn. Informanten beskriver sina tankar kring skillnaderna i synsätt på följande sätt:

"Någonting som jag ser som ett problem hos en elev, kan en speciallärare se som att 'men det här fungerar för den här eleven', att de kan ha lösningen till det här problemet som jag inte ens har tänkt på att skulle vara en lösning" Ä1

Vissa ämnes- och klasslärarstuderanden nämner också som en fördel att de lärde sig nya sätt att tänka av speciallärarstuderandena. Speciallärarstuderanden kommenterade också skillnaden i expertis mellan de olika studerandena, men speciallärarstuderandena kommenterade mera klass-/ämneslärarstuderandens expertis än att de specifikt skulle ha lärt sig något nytt av dem.

"För tillfället så känner jag att man kanske är lite mer av en teoretiker, så jag tycker att jag lärde mig ganska mycket av dem" Ä2

"Just om det där att observera de svagare eleverna, och hur de kanske hamnar lite i skymundan i den här lektionsplanen, så det var jättebra att få märka hur man tänker på sådant [ett mera specialpedagogiskt] sätt" K1

Slutligen nämnde två lärarstuderanden från en grupp att en fördel de upplevde var att de kunde dela upp arbetet enligt deras expertisområden.

"I ett senare skede tog en av speciallärarna hand om [en elev i behov av mera stöd], så då kunde jag fokusera mer på andra" Ä2

Ämneslärarstuderanden i fråga upplevde det som en fördel att speciallärarstuderandena tog hand om elever med behov av mera stöd, medan speciallärarstuderandena i gruppen upplevde det som en fördel att ämneslärarstuderanden presenterade ny teori. Kanske gruppen upplevde samarbetet som utmanande, och därmed upplevde det som skönt att få jobba inom sina egna expertisområden?

Min tolkning är att alla informanter i denna studie uppskattade skillnaden i perspektiv hos en speciallärarstuderande jämfört med en klass- eller ämneslärarstuderande, men orsaken till denna uppskattning var olika. Vissa uppskattade de olika perspektiven eftersom de berikar undervisningen, vissa för att de lär sig något nytt, och vissa för att de då får fokusera på att arbeta inom sitt expertområde.

5.2.2 Stöd i planering och undervisning

En annan kategori med många utsagor handlade om kommunikation och stöd av en annan person. De mest nämnda fördelarna inom denna kategori var att arbetet upplevdes roligare, lättare eller att arbetet gick snabbare då man var flera. Det kan tolkas att olika perspektiv födde kreativitet, vilket i sin tur gjorde att lärarstuderandena upplevde att undervisnings- och planeringsarbetet kändes enklare.

”Jag tycker att det var roligt att undervisa och planera lektioner tillsammans med andra. Och det gick till och med snabbare” Ä2

”Vi var flera personer som kunde bidra med tankar, och när man själv kände att ’jag har ingen aning om vad vi ska göra här’ så kunde någon annan fylla i att ’ja men så här kan vi göra’” S4

Dessutom nämndes också uttryckligen att det var skönt att ha någon att diskutera och bolla idéer med. Att så många lärarstuderanden upplever detta som en fördel kan också tolkas visa på vikten av ett gott samarbete, och dess fördelar.

”Vi bollade idéer och diskuterade för- och nackdelar med olika arbetssätt. Vi planerade nog hela lektionen tillsammans” S2

”Så började vi sen diskutera vilka olika moment man kunde ha med för att variera vår undervisning” Ä2

De flesta informanterna upplevde att undervisningen och planeringsarbetet till och med blev roligare då de hade någon annan att diskutera med, och att det var en fördel att ha någon att diskutera med. Jag anser därför att detta visar på att särskilt nyblivna lärare och lärarstuderanden också kan få stöd i sitt nya arbete tack vare samundervisning.

5.2.3 Flera vuxna i klassen

Majoriteten av lärarstuderandena som deltog i studien ansåg att en möjlighet med samundervisning är att man är flera vuxna i klassen. De allra flesta informanter ansåg att flera vuxna i klassen underlättar differentieringen. Så här säger en speciallärarstuderande:

”Jag tänker ju spontant att det finns större möjligheter att differentiera just inom samundervisning, för att man är flera vuxna i rummet, eller på den lektionen. Man kan ju arbeta på så många sätt, att man kan dela upp om man behöver dela in i grupper, eller så kan man ge mera stöd åt elever enskilt” S2

Dessutom specificerade flera informanter att särskilt stationsundervisning som en form av differentiering blev lättare då man var flera lärare:

”Man kan ju inte kanske ha stationsundervisning på samma sätt när man är själv” S3

”Skulle jag ha varit ensam så kan det ha varit att jag skulle ha behövt vara vid den där svåra stationen nästan hela tiden, och då skulle dom andra [eleverna] lidit av det, för de skulle inte ha fått ut något. Så det kändes som att det i alla fall gick lättare nu [då vi var flera]” Ä2

En fördel med att vara flera vuxna ansåg några informanterna också vara att eleverna får mera uppmärksamhet och hjälp, vilket kan vara utmanande att uppnå då man undervisar själv.

”Som ämneslärare blir man ibland ganska ensam i sin uppgift, och det kan vara svårt att hinna se hela klassen på en och samma lektion. Då om man är flera där, så blir det ju naturligt att åtminstone någon sett den eleven. Ä1

På en fråga kring vilka fördelar informanterna ser med samundervisning, svarade tre informanter att flera lärare kan ge samma information på lite olika sätt. Slutligen lade några informanter till att en fördel med flera vuxna i klassen också är att man har flera par ögon att observera klassen med, och därmed har en bättre chans att reagera på klassens behov.

Också inom denna kategori var de flesta informanter eniga om att flera vuxna i klassen är en möjlighet med samundervisning, men min tolkning är att de bakomliggande orsakerna till detta beror på olika saker. Många av informanterna upplevde det som en fördel eftersom de fick hjälp med att undervisa och hantera klassen mera organisatoriskt, medan vissa informanter upplevde det som en fördel mera socialt, för att hinna se alla elever.

5.2.4 Ökad möjlighet till inkluderande undervisning

Fyra av speciallärarstuderandena ansåg att en fördel med samundervisning är möjligheten till inkludering. Några informanter pekar ut nyttan med att samundervisningen möjliggör att alla får vara med och lära sig på sin egen nivå, trots att eleverna kan ha helt olika mål med undervisningen.

”Man ger ju faktiskt alla en möjlighet att lära sig och utvecklas på sin egen nivå” S2

”Just den här eleven som hade årskurslös undervisning, där var ju målet mer att hen skulle få vara med i klassen och känna den där gemenskapen” S4

En informant ansåg också att en fördel med ökad inkludering genom samundervisning är att man kan dra nytta av alla elevers kompetenser, då eleverna får arbeta med elever som tänker olika än dem.

”Om man har eleverna att arbeta i olika grupper, så kan man ju dra nytta av elevernas kompetenser” S5

En annan informant ansåg också att särskilt ämnet matematik är lättare att inkludera alla elever i, eftersom matematik oftast erbjuder många sätt man kan närma sig ett problem, samt att det finns många nivåer att arbeta på.

”Det är ändå lättare tycker jag att differentiera [matematik], vet du för allihop kan vara med på det på något sätt” S3

Att samundervisningen ökar möjligheten för inkludering nämndes av majoriteten av speciallärarstuderandena, men nämndes inte som en fördel av vare sig klass- eller ämneslärarstuderandena.

5.3 Utmaningar med differentiering under samundervisade lektioner

Ur intervjuerna framkom tankar kring vilka utmaningar informanterna upplevde under praktikperioden, som kunde grupperas till följande kategorier: *utmaningar i att kommunicera och stödja varandra, kräver resurser, att inte känna eleverna samt svårt att inkludera elever med IP*. Nedan presenteras kategorierna mera ingående.

5.3.1 Utmaningar i att kommunicera och stödja varandra

De främsta utmaningarna som informanterna diskuterade i sina intervjuer handlade om brist på kommunikation och stöd inom det egna paret/den egna gruppen. Många lärarstuderande nämnde flera gånger kommunikationssvårigheter eller brist på kommunikation, samt brist på samarbete, som en stor utmaning till ett fungerande samarbete:

”[Som diskussion kring samarbetet och om det funkade] Inte första lektionen. Vi var och kollade lite material i några böcker å sådant, men... [tillsammans planerade vi] inte första och andra lektionen, och inte sekvensen egentligen alls” S3

Om kommunikationssvårigheter kommenterar till exempel en speciallärarstuderande sina upplevelser av att ämnesläraren pratade på en mycket mera teoretisk nivå, medan hen själv pratade på en mera konkret nivå. Positivt nog kommenterar ändå flera lärarstuderande att kommunikationen blev bättre efterhand, och att det mot slutet började fungera allt bättre, även om det varit problem i början.

”Här i slutet så tyckte jag det flöt på mycket bättre, då vi började hitta varandra” K1

Klass- och ämneslärarstuderanden tar också upp svårigheten kring att dela upp arbetet så att alla känner sig jämlika, både på en mer allmän plan, men också en specifik situation där en ämneslärarstuderande känt sig överflödig då speciallärarstuderandena tagit en större roll i lektionen.

”Hur ska man veta vem som ska vara ansvarig för vad, och att inte någon känner sig överkörd eller som att den bara är där som assistent?” Å1

Dock fanns också i detta ämne positiva erfarenheter, som påvisar vikten av jämlikhet för en positiv upplevelse av samundervisning.

Inom två samundervisande grupper orsakade olikheter i expertisområden och personligheter stora hinder för en god samundervisning, även om dessa av flera informanter också nämndes som en fördel. En speciallärarstuderande kommenterar personlighetskrockar i hens grupp:

"Speciellt då när vi var tre lärare som samundervisade, alla väldigt olika i min mening, så det var ju... Det kändes som att det var mycket att pussla med på en och samma gång" S1

Men hen fortsätter med att se det positiva i situationen:

"Det var jätte lärorikt, för att vi var så olika. Ja, alltså lärorikt på det sättet att som blivande speciallärare så ska man ju liksom kunna samarbeta med alla" S1

I en annan grupp uttrycker en speciallärarstuderande å andra sidan mera bristen på tillit som ett problem, och hen funderar kring vikten av att känna sin samarbetspartner väl för att kunna bilda en god grund för tillit. I den tredje gruppen fungerade dock samarbetet ändå bra, även om deltagarna inte där heller kände varandra, vilket också visar på att ett förhållande från tidigare inte alltid är det enda som gör att ett gott samarbete kan uppstå. Lärarstuderanden ur den tredje gruppen kommenterade sitt samarbete bland annat på följande sätt:

"Vi hade väldigt lätt att samarbeta, och det kändes som att alla var delaktiga och arbetade mot samma mål" S2

En slutlig utmaning med samundervisning som alla studerandegrupper upplevt inom kommunikation handlar om missförstånd som uppstår under lektioner, vilket inte är förvånande med tanke på att ingen av de samundervisande lärarstuderandena kände varandra från tidigare.

"Vi kände ju inte varandra från tidigare, så där i ett skede i klassen blev det ett missförstånd mellan oss med vilka uppgifter de här eleverna hade gjort" Ä1

Det förekom en stor kontrast mellan grupperna inom denna kategori. Vissa grupper hade stora problem med att kommunicera och samarbeta, medan en grupp inte hade några problem alls trots att förutsättningarna var de samma för alla. Jag tolkar det som att eftersom lärarstuderandena inte kände varandra hade majoriteten av dem svårt att kunna läsa av de andra i gruppen – men eftersom det ändå framkom positiva uttalanden om att det blev bättre efterhand, tyder detta på vikten av att ge lärarstuderandena tid att lära känna varandra. Jag anser också att personkemin spelar en viss roll, eftersom en av grupperna hade ett väl fungerande samarbete trots att de inte heller kände varandra från tidigare.

5.3.2 Kräver resurser

En annan utmaning, som majoriteten av informanterna nämnde i någon form, handlade om resursbrist. Vissa informanter diskuterar mera allmänt kring att samundervisning kräver resurser, utan att vidareutveckla desto mer:

”Jag ser i alla fall som största nackdelen [med samundervisning] att det kräver en jättestor resurs” K1

Lärarstuderanden nämner specifikt att samundervisningen kräver mera arbete av lärarna, särskilt med tanke på differentieringen då elever med behov av mera omfattande stöd inkluderas i helklass. Dessutom nämner två lärarstuderande också specifikt differentieringen inom matematik som särskilt krävande, då det finns elever på väldigt olika nivåer inom samma klass.

”Redan på de här fyra lektionerna som vi hade med de här eleverna som hade IP, och de som hade intensifierat stöd, så var det jättemycket att tänka på. Det blev nästan som ett tredubbelt stoff, om man tänker på vissa som blir jättesnabbt klara och andra som knappt har kommit igång” K1

Den allra mest nämnda utmaningen med samundervisning handlar dock om brist på tid för gemensam planering. Två speciallärarstuderanden kommenterar problemet i att hitta gemensam tid för att planera då alla som samundervisar också har mycket annan undervisning:

”Att hitta någon gemensam tid att planera är nog störst, som alla andra har förvarnat om också, men att man fick det svart på vitt att det faktiskt är svårt. Och om man tänker att man faktiskt är ute i jobblivet så kan jag nog tänka mig att det är svårt att hitta tid då också” S3

”Det som var krävande var ju kanske att hitta den här tiden [att planera], att vi hade ju alla olika scheman” S4

Att denna kategori fick så många benämningar som den gjorde belyser vikten av att få schemalagd tid för samplanering. Genom schemalagt planeringstid som är gemensam för de samundervisande parterna försvinner ett av de största förhinder som lärarstuderandena upplevde finnas för samundervisning. Från vissa informanters

utsagor kan också tolkas att de redan från början hade en förutfattad mening om att samundervisning är något resurskrävande.

5.3.3 Att inte känna eleverna

En sak som alla informanter, förutom klasslärarstuderanden, nämner som en utmaning med att differentiera i samundervisningen under just denna praktikperiod är att de inte kände eleverna tillräckligt bra. Klasslärarstuderanden hade undervisat i klassen redan innan den inledda samundervisningssekvensen, hen kände därför eleverna bättre och upplevde antagligen därför inte detta som en utmaning under de samundervisade lektionerna. De andra studerandena hade å sin sida auskulterat klassen endast en lektion innan inledd sekvens, vilket innebär att lärarstuderandena varken hann lära känna varandra eller eleverna innan de förväntades undervisa tillsammans.

”Man behöver ju känna eleverna lite för att kunna differentiera på rätt nivå för dem”
S2

”Vi hade auskulterat klassen en gång [innan påbörjad sekvens], så då såg man ju i stora drag, men man hann ju inte observera allt. Man skulle kanske ändå behöva lite flera gånger” S5

Utöver detta nämner två informanter dessutom att det uttryckligen blir svårare att planera sin undervisning då de inte känner klassen:

”Nog kändes det ändå när vi planerade att ’oj, vi vet ju inte någonting om de här eleverna egentligen’” S1

Två informanter kommenterade ändå ämnet i lite mera positiva ordalag, och kommenterar att det blir bättre efterhand då man lär känna eleverna mera.

”Redan i den [första] lektionen lärde vi oss ganska mycket om den här klassen, hur olika de är. Vi kände att vi inför den andra lektionen behövde ändra lite på upplägget med vilka uppgifter... alltså vilka elever som behövde mera utmanande uppgifter” Å1

Inom varje grupp fanns också informanter som fann det som en utmaning att anpassa materialet till gruppen. Svårigheterna innefattar dels lärarens språkanvändning under lektionen:

”Att se den här nivån, att jag hade lite svårt för att sätta var exakt de är ännu [kunskapsmässigt]” Ä2

... dels svårigheter med att hitta rätt nivå på de uppgifter som planerats:

”[Pratar om en elev med IP inom matematik] Medan hen är på en helt annan nivå matematiskt, så då behövde ju uppgifterna vara så att hen på något sätt kan vara med, men ändå så att de andra i klassen också får lite utmaning” S2

Utmaningar med att inte känna eleverna är något som till största del gäller endast praktikperioder för lärarstuderanden. Eftersom den enda lärarstuderanden som inte nämnde detta som en utmaning också var den enda som hunnit bekanta sig med klassen ens lite innan samundervisningssekvensen, tolkar jag det som ett tecken på att redan några fler auskulterade lektioner innan samundervisningssekvensen kunde ha gett ett annat resultat.

5.3.4 Svårt att inkludera elever med IP

Två speciallärarstuderanden samt en ämneslärarstuderande diskuterar också om att lyckas med inkludering som en utmaning. En informant önskar hen skulle ha lyckats bättre med att uppnå ett större samspel mellan en elev med IP och resten av klassen:

”Det som jag nu tänker att jag skulle ha velat få till lite mera så är ju den här interaktionen mellan den här [eleven med IP] och resten av klassen” S2

Andra informanter funderar kring nyttan av att elever med IP integreras i helklassundervisning. En speciallärarstuderande pratar om att elever med IP ändå kanske skulle dra större nytta av specialundervisning på deltid för att uppnå lektionens lärandemål, även om hen också ser den sociala nyttan av inkludering:

”Jag tycker det beror så mycket på vad det är för elever, just dom här nu som alla har IP, så visst kan jag se nyttan av att dom får vara tillsammans i klassen och i gruppen, och kan vara med på en del, men sen att de ändå ska ha liksom helt annat material? [...] Just med IP så ser jag nog kanske att fördelen ligger i att vara i en annan, mindre grupp, just för att de behöver det här att de får vara i en mindre grupp” S3

En ämneslärarstuderande funderar också kring inkludering, och svårigheterna i att göra en lektionsplan som gynnar alla elever i klassen. Hen sätter ord på dilemmat där en elev med IP ska jobba med ett helt eget material, men ändå önskas känna sig som en del av den sociala gemenskapen som finns i klassen:

”I och med att det var en elev som har en helt egen läroplan som inte alls var kopplad till det som de andra gjorde, så för oss var det ju det som var den stora utmaningen. Att hur får vi liksom de här två att gå ihop på ett vettigt sätt, så att det ger någonting åt alla” Ä1

Att lyckas med att inkludera elever i helklass är något som jag tolkar att lärarstuderandena upplever som ovant, eftersom de uttryckte många funderingar kring hur det ska göras. Några lärarstuderande funderar kring nyttan av inkludering i helklass, vilket jag inte anser vara så förvånande med tanke på att lärarutbildningens fokus ofta ligger på undervisning i smågrupp för elever i behov av stöd.

6. Diskussion

I följande kapitel sammanfattas resultaten från kapitel 5 kort, och sedan diskuteras resultaten för forskningsfråga 1. Resultaten för forskningsfråga 2 och 3 diskuteras gemensamt. Sedan följer metoddiskussion, slutsatser samt förslag på fortsatt forskning.

6.1 Resultatdiskussion

Avhandlingens syfte var att undersöka klass-, ämnes- och speciallärarstuderandes upplevelser av differentiering i matematik i samundervisningslektioner i åk 6, åk 7 och åk 9. Jag var dels intresserad av hur lärarstuderandena differentierar, samt dels vilka möjligheter och utmaningar med differentiering lärarstuderandena som samundervisar upplever. Nedan sammanfattas resultaten kort, och sedan diskuteras resultaten för varje kategori skilt, uppdelat enligt forskningsfrågor.

I kapitel 5 presenterades resultaten för varje forskningsfråga. Då det kommer till organiserandet av differentieringen i samundervisningen framkom det att grupp 1 använt sig mest flexibelt av de olika samundervisningsmodellerna. Min tolkning på basen av tidigare forskning är att de också differentierade undervisningen i högre grad än de andra två grupperna. Grupp 2 använde sig å sin sida mest av den assisterande samundervisningsmodellen, och differentieringen framträdde inte tydligt i deras undervisning, vilket berodde på kommunikationssvårigheter och missförstånd inom gruppen. Grupp 3 använde sig också mest av den assisterande samundervisningsmodellen, med inslag av stationsundervisning och komplementär samundervisning. Min tolkning är att differentieringen i grupp 3 blev mera synlig mot slutet av sekvensen, då lärarstuderande också började samarbeta mera.

Angående vilka möjligheter lärarstuderandena upplevde att det finns i att differentiera genom att samundervisa med en annan lärarstuderande, framkom svar som kunde kategoriseras till fyra kategorier: *expert på olika saker, kommunikation och stöd, flera vuxna i klassen*, samt *ökad möjlighet till inkluderande undervisning*. Den mest nämnda fördelen för att differentiera genom att samundervisa var just lärarstuderandenas olika expertisområden, och möjligheten att lära sig något nytt av den andra. Också stödet av

en annan person nämndes ofta, och flera uttryckte att arbetet blev lättare, roligare och gick snabbare då man hade en annan person att bolla tankar med. Att vara flera vuxna i klassen ansåg majoriteten av informanterna vara en fördel för att kunna differentiera, både då det gäller specifika arbetssätt som t.ex. stationsundervisning, och för att eleverna får mer uppmärksamhet och stöd. Slutligen ansåg hälften av informanterna att den ökade möjligheten till inkluderande undervisning är en möjlighet inom samundervisningen.

Angående vilka utmaningar lärarstuderande upplevde att det finns i att differentiera genom att samundervisa med en annan lärarstuderande, framkom fyra teman: *utmaningar i att kommunicera och stödja varandra, kräver resurser, att inte känna eleverna* samt *svårt att inkludera elever med IP*. Den främsta utmaningen som nämndes av informanterna handlade om svårigheter med samarbete, kommunikation och olikheter i personlighet. Att differentiering inom samundervisning kräver mera resurser var också ett ämne som ofta togs upp av informanterna, och många kommenterade att planeringsarbetet blev mera tidskrävande. Att lärarstuderandena inte kände eleverna orsakade också utmaningar, och lite relaterat nämnde några informanter också svårigheter i att anpassa språket och uppgifternas nivå till gruppen. Slutligen diskuterade informanter från två grupper svårigheten med att lyckas med integrering som en utmaning, och några ifrågasatte nyttan av integrering av elever med stora svårigheter i helklass.

6.1.1 Stora skillnader i valda samundervisningsmodeller och sätt att differentiera

Samundervisning kan generellt sett ske enligt fem olika grundläggande modeller (Cook & Friend, 1995): assisterande samundervisning, parallell samundervisning, stationsundervisning, komplementär samundervisning och teamundervisning. Lärarstuderandena fick innan deltagandet i studien ta del av en föreläsning kring dessa modeller, och hade därmed möjlighet att pröva på alla under sin praktikperiod enligt gruppens val. Precis som lärare på fältet, är också lärarstuderanden olika och väljer därmed olika samundervisningsmodeller.

Assisterande samundervisningsmodellen har visat sig vara den mest använda samundervisningsmodellen ute på fältet (Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007), vilket den också var bland informanterna i denna studie. Endast grupp 1 använde sig flexibelt av alla de olika samundervisningsmodellerna, medan grupp 2 använde sig nästan uteslutande av den assisterande samundervisningsmodellen. Även om det finns någon studie som säger att den assisterande samundervisningsmodellen inte behöver vara dålig så länge lärarna ibland byter roller (Strogilos & King-Sears, 2019), så är den allmänna åsikten inom forskning att den assisterande samundervisningsmodellen inte uppfyller jämlikhetskraven och ett gemensamt ansvar (Sirkko m.fl., 2018; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012). Resultaten ur denna studie stödjer tanken om att den assisterande samundervisningsmodellen inte är ett optimalt sätt att implementera differentiering i helklass, eftersom det i de grupper som använde sig av just denna modell också kunde observeras minst differentiering i undervisningen.

En annan av samundervisningsmodellerna, teamundervisning, användes av en av grupperna i studien. Teamundervisning är den modell som kan anses vara den mest utmanande att uppnå, eftersom den kräver ett väldigt gott samarbete och god personkemi mellan de samundervisande parterna (Cook & Friend, 1995) – därmed kunde vissa argumentera att denna form inte är möjlig att uppnå under en kort sekvens, då lärarstuderandena inte ens känner varandra från tidigare. Samtidigt beskriver Cook & Friend (1995) teamundervisning vidare som att lärarna på ett smidigt sätt kan turas om att ta ledarrollen och delar upp arbetet på ett smidigt sätt. Dessutom använder sig lärarna på ett smidigt sätt sig av alla de andra samundervisningsmodellerna samtidigt, utan att eleverna gör skillnad på vem som är huvudlärare (Sundqvist, 2014). Genom denna definition är min tolkning att gruppen jag observerat verkligen använde sig av teamundervisning: trots att lärarstuderandena i gruppen inte kände varandra från tidigare, uppvisade de ett väldigt gott samarbete, de kunde smidigt och flexibelt arbeta tillsammans, och eleverna gjorde ingen skillnad på vem som skulle vara huvudlärare.

Differentiering är väldigt beroende av att läraren känner klassen (van Geel m.fl., 2019), vilket i intervjuerna framkom att lärarstuderandena inte upplevde sig göra under denna korta sekvens. Därmed är det inte heller förvånande att förekomsten av differentiering i vissa grupper inte alltid fungerade som lärarstuderandena planerat. Min tolkning är att en av grupperna (grupp 1) ändå lyckades väldigt bra med differentieringen trots att inte de heller kände klassen – denna grupp var samtidigt den som använde sig ganska

jämnt av alla de olika samundervisningsformerna. Eftersom samundervisning är ett sätt att bemöta behoven i en heterogen klass (Friend m.fl., 2010), tyder detta resultat på att valet av varierade samundervisningsmodeller kan erbjuda en mer differentierad undervisning.

Resultatet angående bristen på synlig differentiering inom en av grupperna (grupp 2) är i enlighet med tidigare forskning – lärare vet ofta om nyttan av differentieringen, men lyckas inte alltid använda sig av det för att bemöta skillnader i gruppen (Smit & Humpert, 2012). Saker som rapporterats vara hinder för differentiering är bl.a. brist på samarbete med och stöd av kolleger (Suprayogi m.fl., 2017) – och åtminstone en av deltagarna i gruppen, speciallärarstuderande S1, upplevde att samarbetet inte alls fungerade i gruppen. Å andra sidan upplevde båda de andra lärarstuderandena, Ä2 och S5, att samarbetet fungerat tillfredsställande, så endast en brist på samarbete kan inte förklara bristen på differentiering. Andra faktorer som enligt resultatet i denna studie hindrar förekomsten av differentiering är ensidig användning av en assisterande samundervisningsmodell, att hålla ett för högt tempo, samt att alla elever gör samma sak. Frågan är ifall också denna grupp skulle ha fått bättre differentierad undervisning om de använt sig av de olika samundervisningsmodellerna mera mångsidigt? Dessutom var denna grupp också den grupp som, trots att de hade en kort sekvens på tre lektioner, hade allra flest planerade lektionsmoment: 16 moment sammanlagt. Baserat på resultatet från de andra grupperna i denna studie kan det argumenteras för att färre lektionsmoment kunde ha gett mera utrymme för differentiering, så att också långsammare elever får tid att förstå medan snabbare elever hinner få utmaningar på sin nivå.

6.1.2 Fler lärarperspektiv berikar planering och undervisning, men orsakar också utmaningar

En av de vanligaste utmaningarna inom samundervisning som framkommit i tidigare forskning är personlighetskrockar (Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012; Scruggs & Mastropieri, 2017; Sirkko m.fl., 2018), och därmed är det föga förvånande att ett av de största resultaten i denna studie handlar just om stödet (eller bristen av stöd) från en kollega. Lärarstuderandena upplevde stödet i planering och undervisning som bland

de största möjligheterna med samundervisning, medan utmaningar i att kommunicera och stödja varandra som den största utmaningen.

Lärarstuderandena som deltog i denna studie kände inte varandra tidigare, vilket kan vara en faktor som påverkar samarbetets kvalitet (Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012). Flera informanter upplevde dock att samarbetet blev bättre över tid, och det skulle därför vara intressant att se ifall resultaten ändrade om lärarstuderandena skulle ha fått ha gemensam praktik under en längre period, eller åtminstone mer tid att lära känna varandra. Bristande samarbete och missförstånd orsakade särskilt problem i grupp 2 och 3, medan lärarstuderandena i grupp 1 inte upplevde att samarbetet orsakade några större problem – ändå kände inga av dessa informanter varandra särskilt väl innan deltagandet i projektet. Det synliggör vikten av hur en god personkemi påverkar samundervisningen, och att samundervisning kan fungera bra trots att samundervisningsparterna nödvändigtvis inte känner varandra.

I likhet med tidigare forskning (Cook & Friend, 1995; Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012; Sirkko m.fl., 2018) upplevde också informanterna i denna studie att en av de största utmaningarna med differentiering inom samundervisning var att arbetet var resurskrävande – särskilt att hitta tid för gemensam planering. Ändå framkom också ur denna studie att lärarstuderandena upplevde att samundervisningen gjorde att planeringsarbetet gick snabbare, blev lättare och till och med blev roligare då samarbetet fungerade inom gruppen, och därmed går resultaten i denna studie aningen mot tidigare forskning. En möjlig orsak till detta resultat kan dock vara att de flesta studier om samundervisning är gjorda på lärare i arbetslivet, som antagligen utvecklat sitt planeringsarbete till att bli mera effektivt redan innan samundervisningen. Lärarstuderande med relativt lite erfarenhet är å sin sida fortfarande ovana med allt från eleverna till stoffet till planeringsarbetet – och därmed kan de argumenteras uppleva att stödet av en annan studerande försnabbar planeringsarbetet. Tidigare forskning kring lärarstuderanden som fått pröva på samundervisning under sina praktikperioder visar att studerandena blev mera självsäkra i sin yrkesroll (Shin, Lee & McKenna, 2016), även om inga direkta resultat som pekar på en ökad självsäkerhet i sin yrkesroll framträdde i denna studie, kan man argumentera för att det ändå förekom, eftersom de flesta lärarstuderande upplevde det som en fördel med samundervisning att lärarstuderandena var experter på olika saker. Om planeringsarbetet dessutom kan

upplevas bli lättare, roligare och snabbare genom att samundervisa, känns det ännu enklare att motivera användningen av resurser för att möjliggöra samundervisning.

Att möjlighet till inkluderande undervisning ses som en fördel av att samundervisa är också i enlighet med tidigare forskning (Villa, Thousan & Nevin, 2013). Intressant nog var det endast speciallärarstuderanden som upplevde detta som ett positivt resultat av samundervisningen – vilket väcker frågan om ifall klass- och ämneslärarstuderandena endera ansåg det som en så självklar sak att det därför inte kom fram i intervjuerna, eller om de inte insett nyttan av samundervisningen? Samundervisning är ju en möjlig metod för att bemöta allt mer heterogena klassrum (Friend m.fl., 2010), och därmed torde det vara en självklarhet att det finns ökade möjligheter till att inkludera elever som annars skulle få stöd utanför klassen då två lärare samundervisar. Detta resultat antyder också att ämnes- och klasslärarutbildningen skulle kunna innehålla mera om samundervisning och samarbete, för att också dessa lärarstuderande skulle inse nyttan av samundervisning som ett sätt att främja inkludering. Ett annat alternativ kunde vara att handledare gav sina studeranden flera chanser att reflektera kring nyttan av samundervisning, vilket kunde leda till att flera studeranden också inser möjligheten till ökad inklusion.

Ett resultat som framkom i denna avhandling, som inte har diskuterats som en utmaning med samundervisning i tidigare forskning, handlade om utmaningen med att inte känna eleverna. Differentiering kräver att man som lärare känner sin klass väl för att kunna bemöta de behov som finns (van Geel m.fl., 2019), och därmed är det inte förvånande att lärarstuderandena upplevde det svårt att differentiera sin undervisning. Av logistiska skäl är det inte alltid möjligt att organisera gemensamma praktiker för olika lärarstuderanden, men det vore ändå önskvärt att lärarstuderandena skulle hinna bekanta sig med sina elever lite mera innan de förväntas undervisa. Samtidigt upplevde ändå de flesta av lärarstuderandena möjligheten att samundervisa som något positivt, och att differentieringen ändå blev lättare just för att de var flera vuxna i klassen, även om de inte kände klassen så väl. Just den ökade lärartätheten är ett positivt resultat av samundervisning både för lärare och elever (Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007; Takala & Uusitalo-Malmivaara, 2012; Strogilos & King-Sears, 2019).

Särskilt klass- och ämneslärarstuderandena upplevde att differentieringen blev lättare också för att de samarbetade med speciallärarstuderandena, och de upplevde att de

lärde sig nya sätt att tänka av speciallärarstuderandena. Professionell utveckling, där olika lärare lär sig av den andras olika synsätt, är en vanligt nämnd fördel med samundervisning (Austin, 2001; Scruggs, Mastropiero & McDuffie, 2007; Shin, Lee & McKenna, 2016), både inom studier genomförda på lärarstuderanden och på lärare i arbetslivet. Dock nämnde inte speciallärarstuderandena i denna studie att de skulle ha lärt sig av klass- eller ämneslärarstuderanden, men detta kan tänkas bero på att de flesta speciallärarstuderanden som avlägger sina studier på finlandssvenskt håll också blir behöriga klasslärare, och därmed också har studerat hur man undervisar i helklass (Åbo Akademi, 2019). En annan faktor som också kan påverka resultatet är att medan detta var speciallärarnas andra praktikperiod under deras tredje år som studerande, var det klasslärarstuderandes första praktik under andra studieåret, och ämneslärarstuderandenas andra praktik under deras halvår med pedagogiska studier. Att klass- och ämneslärarstuderandena, som ännu är relativt i början av sina pedagogiska studier, upplevde sig lära sig mera av speciallärarstuderandena som ändå studerat flera år, är inte så förvånande.

I tidigare studier har vissa lärare också uttryckt sin oro över att alla elever kanske inte drar full nytta av undervisning i en samundervisningssituation, särskilt med tanke på elever med stora svårigheter (Weiss & Lloyd, 2002; Scruggs, Mastropiero & McDuffie, 2007), och likaså uttryckte några lärarstuderande sin oro också i denna avhandling. Ändå visar flera studier på att samundervisning, och inklusion i helklass, ger positiva resultat också för elever med funktionsnedsättningar eller inlärningssvårigheter (Villa, Thousand & Nevin, 2013; Strogilos & King-Sears, 2019). Oron för att elever med svårigheter inte skall få adekvat undervisning genom samundervisning kan tänkas härstamma från lärarstuderandenas grundläggande syn på inklusion, vilken i denna studie inte undersöktes. Från tidigare studier framkommer dock att också bland annat språkanvändning och nivågruppering av elever kan fungera som hinder för ett mera inkluderande tankesätt, och endast genom att uppmärksamma dessa kan man börja arbeta mot dem (Ainscow, Booth & Dyson, 2006).

Avslutningsvis kan alltså konstateras att inslag av samundervisning under praktikperioder, med åhörande samtal med handledare, kan vara ett sätt att arbeta mot en mer inkluderande skola. Även om några lärarstuderanden upplevde vissa utmaningar med samundervisning, var ändå alla positivt inställda till att ha fått provat på att samundervisa under en praktikperiod.

6.2 Metoddiskussion

Syftet med studien var att undersöka lärarstuderandes subjektiva upplevelser, och därmed var en kvalitativ forskningsmetod befogad (Ahrne & Svensson, 2015). En kvantitativ forskningsmetod kunde också tänkas vara motiverad för att få in en bredd av svar, men eftersom syftet i denna studie var att få en djupare förståelse kring lärarstuderandenas upplevelser och tankar anser jag att en kvalitativ forskningsmetod var mera passande.

Informanterna i studien var på förhand utvalda, och bestod av en klasslärarstuderande, två ämneslärarstuderanden och fem speciallärarstuderanden. Informanterna samundervisade i grupper, i årskurserna 6, 7 och 9. Sammanlagt åtta informanter kan tänkas vara en ganska liten mängd, men inom en kvalitativ forskningsmetod är en mindre mängd informanter generellt sett accepterat (Trost, 2010). Flera informanter ur projektet skulle ha kunnat väljas, men då skulle det insamlade materialet ha blivit väldigt stort och därmed svårare att bearbeta. Informantgruppen bestod dessutom av en god spridning av lärarstuderanden, och därmed är inte heller ett större urval informanter nödvändigt. Dock skulle flera informanter ha inneburit att en större spridning i de undervisade årskurserna skulle ha kunnat uppnås, vilket kunde ha varit önskvärt. Syftet med denna avhandling var dock inte att undersöka eventuella skillnader i hur differentieringen i samundervisningen implementeras i låg- respektive högstadiet, och därmed anser jag att deltagarmängden var väl motiverad.

Som forskningsansats valdes misstankens hermeneutik, där man strävar efter att förstå fenomen, tolka innebörden och dessutom eventuellt använda sig av kvantitativa inslag (Westlund, 2009). Som forskningsansats övervägdes också grundad teori, men eftersom dess fokus ligger mera på sociala händelser och interaktioner (Fejes & Thornberg, 2009) ansågs en hermeneutisk forskningsansats passa bättre. Eftersom avhandlingen har en hermeneutisk forskningsansats, har arbetet också skett i den hermeneutiska spiralen – med pendlande mellan del och helhet. Eftersom jag själv varit aktiv i både datainsamlingen och analysarbetet i denna avhandling, har jag haft en god möjlighet att hela tiden pendla mellan del och helhet i mitt arbete.

Som datainsamlingsmetoder användes intervju och observation, vilka enligt Ahrne och Svensson (2015) passar bra ihop med en kvalitativ forskningsmetod. Intervju som datainsamlingsmetod passar bra för studier som strävar efter att få tag på informanternas uppfattningar och erfarenheter (Denscombe, 2014), vilket också var denna avhandlings syfte. I avhandlingen användes semistrukturerade intervjuer, utgående från en intervjuguide som utarbetades på förhand. Intervjuguiden testades med en pilottestning. För ännu bättre resultat ur intervjuerna kunde en erfaren intervjuare ha använts: trots att en intervjuguide användes, utvecklades min förmåga att ställa följdfrågor märkvärdigt från det första till det sista intervjutillfället. Därmed var det också tur att en pilottestning av intervjuguiden gjordes, vilket samtidigt fungerade som ett övningsstillfälle att genomföra en semistrukturerad intervju.

Observation som datainsamlingsmetod valdes i denna avhandling eftersom en av forskningsfrågorna strävar efter att få tag på hur situationen ser ut i verkligheten (Justesen & Mik-Meyer, 2011). Sammanlagt observerades tio samundervisade lektioner, och observationerna antecknades i ett observationsunderlag. En nackdel med observation som datainsamlingsmetod är att det, trots observationsunderlag, kan vara svårt att anteckna exakt allt det relevanta som händer (Creswell, 2007). Ett alternativ till observation kunde ha varit till exempel analys av lektionsplaner eller andra dokument, men nackdelen skulle då ha varit att dessa inte alltid beskriver hur situationen verkligen går till. Ett annat alternativ, för att minska på mängden data, kunde ha varit att endast observera en del av de samundervisade lektionerna.

Kategorisering som analysmetod fungerade bra med tanke på det insamlade materialet. Eventuellt kunde också en narrativ analysmetod ha fungerat, där berättelser utgående från intervjuerna skulle ha skrivits för att illustrera resultaten. Fokus inom narrativ analys är dock mer på att lyfta fram en berättelse om en människas liv (Trost, 2010), medan fokus i denna avhandling låg på att få fram generella upplevelser av differentiering.

Tillförlitligheten i avhandlingen torde vara relativt hög, eftersom både intervjuguide och observationsschema använts i datainsamlingen, och processen beskrivits noggrant. Trovärdigheten i avhandlingen stöds av att de transkriberade intervjuerna fanns som stöd i analysprocessen, och gav möjlighet att gå tillbaka till materialet vid behov. Dessutom möjliggjorde transkriberingarna en riklig användning av citat. Som tillägg

till observationsunderlagen kunde lektionerna eventuellt ha filmats, för att bättre kunna gå tillbaka till den exakta situationen där data samlades in och analysera. Etiska aspekter har beaktats genom hela arbetet, och materialet har behandlats på ett sådant sätt att konfidentialitet uppnås.

Slutligen bör nämnas att eftersom detta är en liten kvalitativ studie, bör resultaten läsas med en viss försiktighet. Resultatens generaliserbarhet kan diskuteras eftersom mycket tolkning skett, särskilt i forskningsfråga 1 där det insamlade materialet baserar sig på observationer. Ändå stämmer resultaten i denna studie överens med tidigare forskning, vilket stärker både studiens trovärdighet och tillförlitlighet.

6.3 Slutsatser och förslag på fortsatt forskning

Ur resultaten framkom det hur viktigt det är att lärarstuderandena är medvetna om nyttan av samundervisning och differentiering, för att verkligen kunna utnyttja dessa till sin fulla potential och därmed få bästa möjliga resultat för eleverna. Detta visar på vikten av att införa mera undervisning om samundervisningens och differentieringens nytta i lärarutbildningen, särskilt inom ämnes- och klasslärarutbildningen. Även om samundervisning för ämnes- och klasslärare innebär ett samarbete med speciallärare, som är mera insatta i både samundervisning och differentiering, kan det vara svårt att inleda ett jämlikt samarbete där båda ser värdet i samundervisningssituationen om inte ämnes- eller klassläraren ens vet grundläggande fakta om detta.

Lärarstuderandena i denna studie upplevde stora fördelar med differentiering genom samundervisning både för lärare och elever, och de flesta upplevde att samarbetet medförde mest positiva erfarenheter. Detta resultat tyder på att det är viktigt att verkligen ge lärarstuderandena chansen att pröva på samundervisning under åtminstone en praktikperiod, så att de redan under studietiden kan få uppleva nyttan av det. Genom att under en praktikperiod få prova på att samundervisa, och samtidigt få handledning, använder sig studerandena förhoppningsvis av samundervisning också i arbetslivet. Med tanke på de allt större undervisningsgrupperna som förekommer, och i samband med fokus på allt mer inkluderande undervisning, kan också resultatet användas för att motivera skolor till att våga satsa resurser på samundervisning, då fördelar för både lärare och elever framkom som ett resultat.

Slutligen framkom också att arbetet som krävdes under samundervisningsperioden var annorlunda än vad lärarstuderandena var vana vid, och att det krävde samarbete på ett annat sätt än vad som krävts av studerandena under tidigare praktikperioder. Dessa utmaningar visar på vikten av att lärarstuderandena i lärarutbildningen förbereds och informeras om olika sätt att arbeta, eftersom kunskap om olika arbetsmetoder gör att de kan kännas mindre främmande att pröva på under en praktikperiod. Dessutom vore det viktigt att lärarstuderandena gavs möjlighet att lära känna varandra innan samundervisningsperioden. Detta kunde införas genom ett tätare samarbete mellan de olika lärarutbildningslinjerna eller genom att åtminstone ge möjlighet till att träffas några gånger innan samundervisningssekvensen inleds.

Även om lärarstuderandena hade olika upplevelser av att pröva på samundervisning under sin praktikperiod, så upplevde ändå alla lärarstuderande som deltog i denna studie att de lärde sig något nytt av att få pröva på att samundervisa. Som fortsättning på denna avhandling skulle det vara intressant att se en studie som undersöker lärarstuderandes attityder till inklusion och samundervisning, samt hur dessa eventuellt påverkas eller ändras efter en praktikperiod med samundervisning. Det skulle också vara intressant att se en studie som undersöker ifall lärarstuderandena som deltagit i detta projekt också i arbetslivet väljer att använda sig av samundervisning, eller ifall de håller sig till mera traditionell undervisning. Eftersom flera av informanterna ändå var positivt inställda till samundervisning och upplevde många fördelar med det, kunde man hoppas att de också i arbetslivet väljer att samundervisa.

Källor:

- Ahrne, G., & Svensson, P. (2015). *Handbok i kvalitativa metoder*. Stockholm: Liber.
- Ainscow, M., Booth, T., & Dyson, A. (2006). *Improving Schools, Developing Inclusion*. New York: Routledge.
- Allan, J. (2003). Productive pedagogies and the challenge of inclusion. *British Journal of Special Education*, 30(4), 175-179.
- Austin, V. (2001). Teachers' Beliefs About Co-Teaching. *Remedial and Special Education*, 22(4), 245-255.
- Cabus, S., Haelermans, C., & Franken, S. (2017). SMART in Mathematics? Exploring the effects of in-class-level differentiation using SMARTboard on math proficiency. *British Journal of Educational Technology*, 48(1), 145-161.
- Cook, L., & Friend, M. (1991). Principles for the practice of collaboration in schools. *Preventing School Failure*, 35(4), 6-10.
- Cook, L., & Friend, M. (1995). Co-Teaching: Guidelines for creating effective practices. *Focus on Exceptional Children*, 28(3), 1-17.
- Creswell, J. (2007). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches*. London: Sage Publications.
- Denscombe, M. (2014). *Forskningshandboken*. Lund: Studentlitteratur.
- Eklund, G. (2019). Master's Thesis as Part of Research-Based Teacher Education: A Finnish Case. *Journal of Teacher Education and Educators*, 8(1), 5-20.
- Eklund, G. (den 6 maj 2019). *Åbo Akademi, Gunilla Eklund*. Hämtat från Forskningsmetodik kompendium - Fördjupade studier: <https://www.vasa.abo.fi/users/geklund/Hemsidedokument%202017-18/F%C3%B6rdjupad%20niv%C3%A5%20-%20Kompendium.pdf>
- Fejes, A., & Thornberg, R. (2009). Kvalitativ forskning och kvalitativ analys. i A. Fejes, & R. (. Thornberg, *Handbok i kvalitativ analys* (ss. 13-37). Stockholm: Liber.
- Finlands officiella statistik (FOS). (den 19 juni 2019). *Tabellbilaga 8. Grundskolelever som fått specialundervisning på deltid från läsåret 2001-2002 till läsåret 2017-2018*. Hämtat från Statistikcentralen: https://www.stat.fi/til/erop/2018/erop_2018_2019-06-19_tau_007_sv.html den 19 augusti 2019
- Friend, M., & Cook, L. (2014). *Interactions: Collaboration Skills for School Professionals*. Essex: Pearson.
- Friend, M., Cook, L., Hurley-Chamberlain, D., & Shamberger, C. (2010). Co-Teaching: An Illustration of the Complexity of Collaboration in Special Education. *Journal of Educational & Psychological Consultation*, 20(1), 9-27.

- Fuchs, L., Fuchs, D., Compton, D., Wehby, J., Schumacher, R., Gersten, R., & Jordan, N. (2015). Inclusion Versus Specialized Intervention for Very-Low-Performing Students: What Does Access Mean in an Era of Academic Challenge? *Exceptional Childre*, 81(2), 134-157.
- Gadamer, H.-G. (2004). *Hermeneutiikka: ymmärtäminen tieteissä ja filosofiassa*. Tammerfors: Vastapaino.
- Gillham, B. (2008). *Forskningsintervjun: tekniker och genomförande*. Lund: Studentlitteratur.
- Goodnough, K., Osmond, P., Dibbon, D., Glassman, M., & Stevens, K. (2009). Exploring a triad model of student teaching: Pre-service teacher and cooperating teacher perceptions. *Teaching and Teacher Education*, 25, 285-296.
- Hamm, M., & Adams, D. (2013). *Activating assessment of all students: differentiated instruction and informative methods in math and science*. Plymouth: Rowman & Littlefield Education.
- Jakku-Sihvonen, R., & Niemi, H. (2006). *Research-based Teacher Education in Finland - Reflections by Finnish Teacher Educators*. Åbo: Finnish Educational Research Association.
- Justesen, L., & Mik-Meyer, N. (2011). *Kvalitativa metoder. Från vetenskapsteori till praktik*. Lund: Studentlitteratur.
- Jyväskylän Yliopisto. (den 9 augusti 2019). *Aineenopettajakoulutus*. Hämtat från Jyväskylän Yliopisto: <https://www.jyu.fi/edupsy/fi/laitokset/okl/Aiko> den 19 augusti 2019
- Kamens, M. (2007). Learning about Co-Teaching: A Collaborative Student Teaching Experience for Preservice Teachers. *Teacher Education and Special Education*, 30(3), 155-166.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Makkonen, K., Thuneberg, H., Jahnukainen, M., & Hotulainen, R. (2019). Yläkoulun matematiikan opetuksen kehittäminen yhteisopettajuusmallilla ja joustavia oppimisryhmiä käyttäen. *Ainedidaktikka*, 3(1), 2-20.
- McMahon, S., Keys, C., Berardi, L., Crouch, R., & Coker, C. (2016). School inclusion: a multidimensional framework and links with outcomes among urban youth with disabilities. *Journal of Community Psychology*, 44(5), 656-673.
- Opetushallinto. (2014). *Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen*.
- Oulun Yliopisto. (den 16 augusti 2019). *Tutkinto-ohjelman opinnot*. Hämtat från Oulun Yliopisto:

https://www.oulu.fi/sites/default/files/content/LUKO_KK_2019-2020.pdf
den 19 augusti 2019

- Parsons, S., Vaghn, M., Qualls Scales, R., Gallagher, M., Ward Parsons, A., Davis, S., . . . Allen, M. (2018). Teachers' Instructional Adaptations: A Research Synthesis. *Review of Educational Research*, 88(2), 205-242.
- Prast, E., Van de Weijer-Bergsma, E., Kroesbergen, E., & Van Luit, J. (2018). Differentiated instruction in primary mathematics: Effects of teacher professional development on student achievement. *Learning and Instruction*, 54(1), 22-34.
- Purcaru, M., & Nechifor, A. (2017). Differentiated Instruction: Interactive Methods with Mathematics and English Language Teaching Methodology Seminars. *Bulletin of the Transylvania*, 10(59).
- Rexroat-Frazier, N., & Chamberlin, S. (2018). Best practices in co-teaching mathematics with special needs students. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 19(3), 173-183.
- Ricci, L., Persiani, K., Williams, A., & Ribas, Y. (2019). Preservice general educators using co-teaching models in math and science classrooms of an urban teacher residency programme: learning inclusive practices in teacher training. *International Journal of Inclusive Education*, 1-14.
- Saloviita, T. (2018). How common are inclusive educational practices among Finnish teachers? *International Journal of Inclusive Education*, 22(5), 560-575.
- Saloviita, T., & Takala, M. (2010). Frequency of co-teaching in different teacher categories. *European Journal of Special Needs Education*, 25(4), 389-396.
- Scruggs, T., & Mastropieri, M. (2017). Making Inclusion Work With Co-Teaching. *Teaching Exceptional Children*, 49(4), 284-293.
- Scruggs, T., Mastropieri, M., & McDuffie, K. (2007). Co-teaching in inclusive classrooms: a metasynthesis of qualitative research. *Exceptional Children*, 73(4), 392-416.
- Shin, M., Lee, H., & McKenna, J. (2016). Special education and general education preservice teachers' co-teaching experiences: a comparative synthesis of qualitative research. *International Journal of Inclusive Education*, 20(1), 91-107.
- Sirkko, R., Takala, M., & Wickman, K. (2018). Co-Teaching in Northern Rural Finnish Schools. *Education in the North*, 25(1-2), 217-237.
- Sjöström, U. (1994). Hermeneutik - att tolka utsagor och handlingar. i B. Starrin, & P.-G. (. Svensson, *Kvalitativ metod och vetenskapsteori* (ss. 73-90). Lund: Studentlitteratur.
- Skaalvik, E., & Skaalvik, S. (2016). *Motivation och lärande*. Stockholm: Natur & Kultur.

- Smit, R., & Humpert, W. (2012). Differentiated instruction in small schools. *Teaching and Teacher Education*, 28, 1152-1162.
- Strogilos, V., & King-Sears, M. (2019). Co-teaching is extra help and fun: perspectives on co-teaching from middle school students and co-teachers. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 19(2), 92-102.
- Sundqvist, C. (2014). *Den samarbetande läraren. Lärarhandledning och samundervisning*. Lund: Studentlitteratur.
- Sundqvist, C., Björk-Åman, C., & Ström, K. (2019). The three-tiered support system and the special education teachers' role in Swedish-speaking schools in Finland. *European Journal of Special Needs Education*.
- Suprayogi, M., Valcke, M., & Godwin, R. (2017). Teachers and their implementation of differentiated instruction in the classroom. *Teaching and Teacher Education*, 67, 291-301.
- Takala, M., & Uusitalo-Malmivaara, L. (2012). A one-year study of the development of co-teaching in four Finnish schools. *European Journal of Special Needs Education*, 27(3), 373-390.
- Thornberg, R., & Fejes, A. (2009). Kvalitet och generaliserbarhet i kvalitativa studier. i A. Fejes, & R. (. Thornberg, *Handbok i kvalitativ analys* (ss. 216-235). Stockholm: Liber.
- Tomlinson, C. A., & Imbeau, M. B. (2010). *Leading and managing a differentiated classroom*. Alexandria: ASCD.
- Tomlinson, C., & Moon, T. (2013). Differentiation and Classroom Assessment. i J. McMillan, *SAGE Handbook of Research on Classroom Assessment* (ss. 414-430). Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Trent, S. (1998). False Starts and Other Dilemmas of a Secondary General Education Collaborative Teacher: A Case Study. *Journal of Learning Disabilities*, 31, 503-513.
- Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.
- United Nations. (den 20 december 1993). *Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities*. Hämtat från United Nations: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/standard-rules-on-the-equalization-of-opportunities-for-persons-with-disabilities.html> den 19 augusti 2019
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (den 7-10 juni 1994). *UNESDOC Digital Library*. Hämtat från UNESCO: unesco.org/education/pdf/SALAMA_E.PDF den 19 juni 2019
- van Geel, M., Keuning, T., Frèrejean, J., Dolmans, D., van Merriënboer, J., & Visscher, A. (2019). Capturing the complexity of differentiated instruction. *School Effectiveness and School Improvement*, 30(1), 51-67.

- Vataja, P. (2011). *Differentiering i praktiken - praktiska tips för vardagen*.
- Weiss, M., & Lloyd, J. (2002). Congruence Between Roles and Actions of Secondary Special Educators in Co-Taught and Special Education Settings. *The Journal of Special Education*, 36(2), 58-68.
- Westlund, I. (2009). Hermeneutik. i A. Fejes, & R. (. Thornberg, *Handbok i kvalitativ analys* (ss. s. 62-80). Stockholm: Liber.
- Villa, R., Thousand, J., & Nevin, A. (2013). *A Guide to Co-Teaching: New Lessons and Strategies to Facilitate Student Learning*. Thousand Oaks: Corwin.
- Åbo Akademi. (den 19 augusti 2019). *Studiehandboken*. Hämtat från Åbo Akademi: <http://studiehandboken.abo.fi/sv/valkommen/18115>
- Ödman, P.-J. (2007). *Tolkning, förståelse, vetande. Hermeneutik i teori och praktik*. Stockholm: Nordstedts akademiska förlag.

Bilagor

Bilaga 1: Intervjuguide

Intervjuguide

Bakgrundsinformation:

1. Berätta vad du heter, vad du studerar, hur många år du studerat och vad du har för lärarerfarenhet? *(t.ex. vikariat)*
2. Berätta om din tidigare erfarenhet av samundervisning. *(t.ex. praktik i grupp/par)*

Tankar kring differentiering

3. Hurudan syn har du på differentiering? *(i allmänhet, för vem differentierar man, hur gör ni det i praktiken?)*
4. Vad har du för tankar kring differentiering inom matematik?
5. Vilka faktorer påverkar hur du differentierar? *(påverkar hur väl man känner eleverna?)*
6. Vad visste ni om klassen innan ni började?
7. Hur gick planeringen av era lektioner till?
8. Hur beaktade ni differentiering i planeringen av er undervisning? *(utgick ni från specifika elevers behov eller differentierade ni mera allmänt?)*
9. Hur har det gått i praktiken jämfört med hur ni planerat?

Samarbetsprocessen

10. Hur fungerade samarbetet?
11. Beskriv dina tankar om att differentiera då man samundervisar.
12. Vad fungerade bra i er differentiering som par/grupp? Vad fungerade mindre bra?
13. Skulle du ha differentierat annorlunda om du undervisat ensam? På vilket sätt i så fall?

Bilaga 2: Observationsschema

Observationsunderlag för samundervisade lektioner i matematik

Lektionsmoment:

Lärarnas roller	Klass-/Ämneslärare	Speciallärare
Ledare och assistent		
Ledare och kompletterare		
Ledare och ledare (varsin grupp)		
Ledare och ledare (samma grupp)		

Hur grupperas eleverna, hur delas arbetet upp? Andra anteckningar?

Hur differentieras?	Vem gör?	Kommentarer
Ändra på inlärningsomgivningen + tempo		
Inlärningsomgivningens struktur: gruppering, inlärningsmetod, motivation, hur tar upp regler, självständigt arbete		
Variera verksamhetsformerna: begåvningsområden, omfattning/djup/tempo, varierad undervisning		
Variera utvärderingsmetoderna: olika prov, uppgifter		
Stöd den sociala växelverkan: hjälpa varandra, växelverkan, samhörighet, social kommunikation		

Information till vårdnadshavare om observation i klassrummet

Hej!

Vi är Jenna och Natalie, två speciallärarstuderande som skriver sina pro gradu-avhandlingar i specialpedagogik vid Åbo Akademi inom projektet *Vi stöder tillsammans*. Projektet handlar om samundervisning, alltså när två lärare tillsammans undervisar en hel klass, och under lärarstuderandenas praktikperioder kommer vi att observera studerandes samundervisning. Vi kommer att vara i klassrummet och observera studerande när de håller lektioner, men eleverna är inte i fokus. I våra avhandlingar intresserar vi oss dels för hur studerandena samundervisar, och Natalie fokuserar dels också på hur studerandena anpassar undervisningen att passa alla i klassen.

Vi har tystnadsplikt, inga namn kommer att framkomma i avhandlingen och observationsanteckningarna är tillgängliga för skribenten, handledare och projektansvarig.

Om ni av någon anledning inte vill att ert barn deltar i de lektioner vi ska observerar kan ni kontakta oss via epost.

Med vänliga hälsningar,

Jenna Häger

jenna.hager@abo.fi

Natalie Luukkonen

nluukk@abo.fi